

आनन्दाश्रमसंस्कृतग्रन्थावलिः ।

ग्रन्थाङ्कः १९

मास्करीयबीजगणितम् ।

कृष्णदैवज्ञविरचितम् । द्वादशव्याख्यासहितम् ।

षट्पुस्तकं



आपटेकुलोत्पन्नेन विष्णुसनुना दत्तात्रेयेणाऽऽनन्दा-
श्रमस्थपण्डितसाहाय्येन संशोधितम् ।

तच्च

बी. ए. इत्युपपदधारिभिः

विनायक गणेश आपटे

इत्येतेः

पुण्याख्यपत्रने



महादेव चिमणाजी आपटे

इत्याभिधेयमहाभागप्रतिष्ठापिते

आनन्दाश्रममुद्रणालये

आपसासुरैर्मुद्रयित्वा

प्रकाशितम् ।

शालिवाहनशकान्दाः १८५२

ख्रिस्ताब्दा १९३०

(अस्य सर्वेऽधिकारा राजशासनानुसारेण स्यायसीकृताः) ।

मूल्यं रूपकद्वयम् (२)

आनन्दाश्रममुद्रणालयस्थग्रन्थानां सूचीपत्रम् ।

ग्रन्थनाम ।	मूल्यम् ।
	रु० आ०
१ गणेशार्थवर्षीर्षम्—समाप्यम् ।	० ६
२ रुद्राध्यायः—सायणाचार्य—भट्टभास्करप्रणीतभाष्याभ्यां संबलितः ।	१ ६
३ पुरुषसूक्तम्—सायणभाष्योपेनम् ।	० ४
४ योगरत्नाकरः—वैद्यकशास्त्रीयग्रन्थोऽतीव पुरातनः ।	१ ०
५ ईशावास्योपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	० १४
६ केनोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	१ ०
७ काठकोपनिषत्—टीकाद्वयसहितशाकरभाष्योपेता ।	१ ४
८ मन्त्रोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	१ ०
९ मुण्डकोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	० १०
१० माण्डूक्योपनिषत्—सटीकशाकरभाष्य—गौडपादीयकारिकाद्युपेता ।	२ १
११ ऐतरेयोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	१ ४
१२ तैत्तिरीयोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्याद्युपेता ।	१ १२
१३ तैत्तिरीयोपनिषद्भाष्यवार्तिकम्—सुरेश्वराचार्यकृतं सटीकम् ।	२ २
१४ छान्दोग्योपनिषत्—सटीकशाकरभाष्योपेता ।	१ ०
१५ बृहदारण्यकोपनिषत्—सटीकशाकरभाष्योपेता ।	८ ०
१६ बृहदारण्यकोपनिषद्भाष्यवार्तिकम्—भागवत्यात्मकम् ।	२२ ८
१७ श्वेताश्वतरोपनिषत्—भाष्यदीप्ति काद्युपेता ।	२ ४
१८ सौरपुराणम्—श्रीमद्भैषज्यायनप्रणीतमुपपुराणम् ।	३ ०
१९ रसरत्नसमुच्चयः—श्रीमद्भागवतवार्तिकविरचितः, वैद्यकग्रन्थः ।	३ १२
२० जीवन्मुक्तिविवेकः—विद्यारण्यविरचितः सटीकः । ...	३ १२
२१ ब्रह्मसूत्राणि—सटीकशाकरभाष्योपेतानि भागवतयारमकानि ।	१२ ०
२२ श्रीशंकरदिग्विजयः—विद्यारण्यकृतः, टीकाटिप्पणीभ्यां सहितः ।	६ ०
२३ वैयासकन्यायमालाविस्तरः—भारतीतीर्थमुनिप्रणीतः । ...	१ १२
२४ जैमिनीयन्यायमालाविस्तरः—श्रीमाधवप्रणीतः । ...	८ ०
२५ सूतसंहिता—माधवकृतटीकोपेता भागवत्यात्मिका । ...	१ ८
२६ हस्त्यायुर्वेदः—पालकाप्यमुनिविरचितः ।	७ ६
२७ वृन्दमाधवः—श्रीमद्वृन्दप्रणीतः सटीकः । वैद्यकग्रन्थः । ...	६ १२

२८	ब्रह्मपुराणम्—श्रीमद्व्यासविरचितम् । प्रथमं महापुराणम् ।	६	४
२९	उपनिषदां समुच्चयः—श्रीनारायणशंकरानन्दकृतदीपासहितः ।	६	१२
३०	नृसिंहपूर्वोत्तरतापनीयोपनिषत्—भाष्याद्युपेता ।	१	१२
३१	बृहदारण्यकोपनिषन्मिताक्षरा—श्रीनिरयानन्दमुनिविरचिता ।	२	१२
३२	ऐतरेयब्राह्मणम्—सायणभाष्यसमेतं भागद्वयात्मकम् ।	१०	१०
३३	धन्वन्तरीयनिघण्टुः—धन्वन्तरिविरचितः । वैद्यकग्रन्थः ।	६	४
३४	श्रीमद्भगवद्गीता—शांकरभाष्योपेता ।	२	०
३४	श्रीमद्भगवद्गीता—सटीकशांकरभाष्योपेता ।	६	४
३५	संगीतरत्नाकरः—शाङ्गदेवकृतः सटीको द्विभागः । गानशास्त्रम् ।	१०	४
३६	तैत्तिरीयारण्यकम्—सायणभाष्यसमेतं भागद्वयात्मकम् ।	९	१६
३७	तैत्तिरीयब्राह्मणम्—सायणभाष्यसमेतं भागत्रयात्मकम् ।	१४	८
३८	ऐतरेयारण्यकम्—सायणभाष्यसहितम् ।	३	०
३९	संस्काररत्नमाला—गोपीनाथभट्टविरचिता भागद्वयात्मिका ।	१२	८
४०	संध्याभाष्यसमुच्चयः—खण्डरानश्रीकृष्णपाण्डितादिपणीतः ।	२	९
४१	अग्निपुराणम्—महर्षिऋष्यासप्रणीतम् । महापुराणम् ।	९	४
४२	तैत्तिरीयसंहिता—सायणभाष्यसमेता भागनवकात्मिका ।	४८	१०
४३	वैयाकरणसिद्धान्तकारिकाः—मट्टोजिदीक्षितकृताः सटीकाः ।	०	१३
४४	श्रीमद्भगवद्गीता—पैशाचभाष्यसमेता ।	१	८
४५	श्रीमद्भगवद्गीता—मधुसूदन-श्रीधरकृतटीकोपेता ।	९	४
४६	याज्ञवल्क्यस्मृतिः—अपराकृतटीकासहिता भागद्वयात्मिका ।	१३	०
४७	पातञ्जलयोगसूत्राणि—भाष्य-वृत्तिभ्यां समेतानि । ...	३	०
४८	स्मृतीनां समुच्चयः—अङ्गिरःप्रभृतिसप्तविंशतिस्मृत्यात्मकः ।	९	०
४९	वायुपुराणम्—महर्षिऋष्यासप्रणीतम् । महापुराणम् ।	४	१३
५०	यतीन्द्रभट्टदीपिका—श्रीनिवासदासकृता । प्रकाशटीकोपेता ।	१	४
५१	सर्वदर्शनसंग्रहः—माधवाचार्यप्रणीतः ।	२	०
५२	श्रीमद्भगवद्गीता—नोडकण्ठकृतटीकोपेता	२	०
५३	श्रीधिसूत्रम्—सत्यापादविरचितं भागनवत्रयात्मकम् ।	२१	१
५४	मत्स्यपुराणम्—श्रीमद्भैषाद्यनमुनिप्रणीतम् । महापुराणम् ।	९	०
५५	पुरुषार्थचिन्तामणिः—आठवले इत्युपाह्वयिष्णुमट्टकृतः । ...	४	०
५६	निरंयापोडाशिकार्णवः—भास्कररायणोक्तटीकासहितः ।	१	८
५७	आचारभूषणम्—रिण्यकेश्याहनिर्मोकोपास्यभट्टकृतम् ।	४	९

५८ आचारन्दुः—माटे इत्युपाह्वयम्बकविरचितः ।	४	१०
५९ श्राद्धमञ्जरी—केळकरोपाह्ववापमट्टविरचिता ।	२	०
६० यतिधर्मसंग्रहः—विश्वेश्वरसरस्वतीकृतः ।	१	१२
६१ गौतमप्रणीतधर्मसूत्रम्—हरदत्तकृतटीकासमेतम् ।	२	८
६२ ईशकेनकठमश्रमुण्डमाण्डवयानन्दवल्लीभूगूपानिपदः—सटीकाः	२	८
६३ छान्दोग्योपनिषत्—रङ्गरामानुजविरचितप्रकाशिकोपेता ।	३	१२
६४ बृहदारण्यकोपनिषत्—रङ्गरामानुजविरचितप्रकाशिकोपेता ।	३	४
६५ शाङ्खायनब्राह्मणम्—ऋग्वेदान्तर्गतवाष्कलशाखीयम् ।	१	४
६६ काव्यप्रकाशः—उद्योतयुतप्रदीपसहितः । ...	६	४
६७ ब्रह्मसूत्राणि—दीपिकासमेतानि ।	४	८
६८ बृहद्ब्रह्मसंहिता—नारदपञ्चरात्रान्तर्गता । ...	१	१२
६९ ज्ञानार्णवतन्त्रम्—ईश्वरप्रोक्तम् । तन्त्रशास्त्रग्रन्थः । ...	१	४
७० स्मृत्यर्थसारः—श्रीधराचार्यविरचितः ।	१	१०
७१ बृहद्योगतरङ्गिणी—त्रिमल्लमट्टविरचिता भागद्वयोपेता । ...	१०	१२
७२ परिभाषेन्दुशेखरः—वैद्यनाथकृतगदाख्यटीकायुतः ।	२	६
७३ गायत्रीपुरश्चरणपद्धतिःश्रीमच्छंकराचार्यविरचिता ।	१	८
७४ द्राष्टावणगृह्यसूत्रवृत्तिः—रुद्रस्कन्दप्रणीता ।	१	०
७५ ब्रह्मसूत्रभाष्यार्थरत्नमाला—सुब्रह्मण्यविरचिता ।	४	४
७६ ईशकेनकठोपनिषदः—दिगम्बरानुचरकृतव्याख्यासमेताः ।	१	०
७७ वेदान्तसूत्रमुक्तावलिः—ब्रह्मानन्दसरस्वतीविरचिता ।	२	६
७८ त्रिस्थलीसेतुः—नारायणमट्टविरचितः ।	३	१२
७९ छान्दोग्योपनिषत्—मिताक्षराव्याख्यासमेता ।	२	०
८० वाक्यवृत्तिः—श्रीमच्छंकराचार्यकृता टीका ।	०	८
८१ आश्वलायनश्रौतसूत्रम्—नारायणकृतश्रुतिसमेतम् । ...	४	११
८२ ब्रह्मसूत्रवृत्तिः—हरिदीक्षितविरचिता ।	२	७
८३ संक्षेपशारीरकम्—व्याख्यासरितं भागद्वयोपेतम् ।	९	१
८४ अद्वैतामोदः—अभ्यंकरोपाह्ववापुद्देशा द्विप्रणीतः ।	२	०
८५ ज्योतिर्निबन्धः—शूरमहाश्रीदेवराजविरचितः ।	३	१९
८६ विधानमाला—श्रीनृसिंहमट्टविरचिता ।	४	४
८७ अमिहोत्रषान्दिका श्रीवामनशास्त्रिणः कृता ।	२	१४
८८ निरुक्तम्—दुर्गाचार्यकृतवृत्तिसमेतम् । व्यात्मकभागम् ।	१६	४

आनन्दाश्रमसंस्कृतग्रन्थावलिः ।

ग्रन्थाङ्कः ९९

भास्करीयबीजगणितम् ।

कृष्णदैवज्ञविरचितनवाङ्कुरव्याख्यासहितम् ।

एतत्पुस्तकं

आपटेकुलोत्पन्नेन विष्णुसूनुना दत्तात्रेयेणाऽऽनन्दा-
श्रमस्थपण्डितसाहाय्येन संशोधितम् ।

तच्च

बी. ए. इत्युपपदधारिभिः

विनायक गणेश आपटे

इत्येतैः

पुण्याख्यपत्तने

महादेव चिमणाजी आपटे

इत्यभिधेयमहाभागप्रतिष्ठापिते

आनन्दाश्रमसुदृणालये

आयसाक्षरैर्मुद्रयित्वा

प्रकाशितम् ।

शालिवाहनसंकाश्याः १८५२

सिन्ताश्याः १९३०

(अस्य सर्वेऽधिकारा राजशामनानुसारेण म्वायस्वीकृताः) ।

मूल्यं रुपयद्वयम् (२) ।

प्रास्ताविकं किञ्चित् ।



अथैतद्विदाकुर्वन्त्वन्नभवन्त आनन्दाश्रमसंकृतग्रन्थावलीग्राहका अनुग्राहका महामार्गाः । यद्बीजगणितं नाम गणितग्रन्थशिरोमणेः सिद्धान्तशिरोमणेर्द्वितीयोऽध्याय उच्यते इति । सोऽयं सिद्धान्तशिरोमणिर्मातृवर्षाद्यसुप्रथितकुशाग्रधिपणज्योतिर्विद्वरमास्कराचार्यव्य-
रचि । त इमे मास्कराचार्याः स्वजनुषा सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थावतारेण च मही-
मण्डली कदाऽलमकार्पूरिति जिज्ञासायां स्वस्वीयग्रन्थावतारकालनिर्णयार्थं स्वग्रन्थे
प्रथमे गोलापरपर्यायं प्रश्नाध्याये स्वैरवोदृष्टं सर्वोत्कृष्टं साधनमुपलभ्यते । तद्यथा—

रसगुणपूर्णमही (१०३६) समशकनृपसमयेऽभवन्मोत्पत्तिः ।

रसगुण (३६) वर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः ॥ इति ।

एतावता प्रबन्धेन नयनर्षिखेन्दु— (१०७२) मिते शाकेऽसौ सिद्धान्तशिरोमणि-
रात्मानमाससादेति निश्चिते सति पूर्वनिर्दिष्टश्लोकान्तरगतो मयेति शब्दो मास्कराचार्यानेव
सृष्टशतीति साधयितुं बीजगणिताभिधे द्वितीयेऽध्याये प्रमाणं दृश्यते । तद्यथा—

आसीन्महेश्वर इति प्रथितः पृथिव्या-

माचार्यवर्षपदनी विदुषा प्रयातः ।

लब्ध्वाऽवबोधकलिका तत एव चक्रे

तज्जेन बीजगणितं लघु मास्करेण ॥ इति । (पृ० २०३) ।

बीजनवाङ्कुराभिधायाष्टीकायाः कर्त्रा कृष्णदैवज्ञेनापि टीकायाः प्रारम्भेऽयमे-
वार्थः किञ्चिदधिकेनार्धान्तरेण संयोज्यामिहितोऽस्ति । तथा हि—

‘ शाण्डिल्यगोत्रमुनिवरवंशावतंसजविडनगरनिवासी कुम्भोद्भवभूपणदिग्भूपणसकृता-
गमाचार्यवर्षश्रीमहेश्वरेणाध्यायतनयनिखिलविद्यावाचस्पतिर्गणितविद्याचतुराननो धरणि-
तरणिः श्रीमास्कराचार्यः ’ इति (पृ० २) । उपरिनिर्दिष्टे ग्रन्थसंदर्भे टीकाकारेण
ग्रन्थकारवसतिस्थानत्वेन यद् ‘ विडनगरम् ’ उक्तं तदेव विडनगरमाचार्यरपि
स्ववसतिस्थानत्वेन सूचितम् । तथा चोक्तं सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थस्य गोलाध्याये—

आसीन्सह्यकुलाचलाश्रितपुरे श्रैविद्यविद्वज्जने ।

नानासज्जनवासि विज्जडाविडे शाण्डिल्यगोत्रो द्विजः ॥ इति ।

अत्रानिर्दिष्टविशेषनाम पुरं वसतिस्थानत्वेनाभिहितम् । तथाऽपि तद् ‘ विज्जडाविडे ’
इत्यनेन विशेषितम् । तस्य विशेषणव्यायमर्थं — विद्वो विद्वांसः । जडा मुन्दाः ।

विद्याहीना इति यावत् । तैरुभयैर्विडे निविडे व्याप्त एतादृशे पुर आसीदिति । तत्र विडशब्दं प्रयुज्जानेनाऽऽचार्येण सामान्यतो निर्दिष्टं पुरं श्लेषविधया विडमिति ध्वनितं दृश्यते । किंच विज्जडव्याप्तत्वादेत्पुरं लोकैर्विज्जडविडमिति नाम्ना व्यवहियत इत्यपि सूचितम् । यत्कृष्णदेवज्ञेनाऽऽचार्यवसतिस्थानत्वेन विडनगरं स्पष्टमुल्लिखितं संप्रतमहमदनगरात्पूर्वस्यां दिशि चत्वारिंशत्कोशान्तरे विद्यमानं यद्वीडाभिधं पुरं ह्येतदेव तत्स्था-
दिति प्रथमं मनस्यापतति । * तथाऽऽप्याचार्यान्ववायस्य तत्प्रणीतग्रन्थस्य च तत्र पुरेण साकं संबन्धस्य निदर्शकं गृहक्षेत्रादिकं न किञ्चित्तत्रावलोक्यते । नापि वा तत्रत्यपुरातनकथाकोविदग्रामवृद्धमुखात्तत्संबन्धः श्रूयते । किंचैताद्विडनगरं न सहाचल-
माश्रयतीति कथमेतदाचार्यवसतिस्थानत्वेनावगन्तुं युज्येत । तस्माद्भास्कराचार्याणां नि-
वासस्थानं विज्जलविटं त्वेतस्माद्विडनगरादन्यदेव किमपि स्यादिति तर्कयामि ।

* द्वैत्रादात्महामण्डले मोह्यलराज्ये यः संप्रति वीडनामा महान्ग्रामः भूयते स एषाऽऽचार्याणां निवास इति केचिन्निश्चिन्वन्ति । तत्र सहाचलाचलाश्रितपुरे... विज्जलविडे... इति श्लोकं प्रमाणत्वे-
नोपन्यस्य स वीडाभिधो ग्रामो जिनधर्मोयद्विज्जलराजसत्तायामात्मोदित्येतद्विषये किञ्चिदसिद्धास्तिकं निर्दिश्य तत्र विज्जलसंबन्धः साधितः । सहाचलाश्रितत्वं च यथा कथा च विधयाऽऽरोपितम् । तथा चेतिहासप्रसिद्धजैनराजविशेषवाचिनि तत्कालप्रचलितव्यावहारिकभाषास्थविज्जलशब्दे विशेषतो भरो दत्तः । सहाचलाचलाश्रितेति विशेषणे च दुर्लभं कृतं दृश्यते । अस्माकं पुरतो यानि पद्याणि पुरा-
तनानि हस्तलिखितानि मुद्रितानि च गोलाम्यायपुस्तकानि आसन्ते तत्र 'विज्जलविडे' इति स्पष्टं पाठो वर्तते, न तु 'विज्जलविडे' इति । मरीचिटीकाया तथा पाठः स्यात्परं लेखकप्रमाद एव सः । आचार्यस्तु 'विज्जलविडे' इत्येव पठितमिति वयं प्रतीमः । अस्मत्पुरस्थितविज्जलविडे इति पाठा-
सुरोधात् । न च विज्जलेतिपाठासुरारेण विज्जलेतिपाठ एव प्रमादकृतः किं न स्यादिति वाच्यम् । यथा तत्र मते विडशब्दः केवलं लौकिकः प्रयुक्तस्तर्धैव यदि विज्जलशब्दो व्यावहारिकभाषास्यः प्रयु-
क्तो भवेच्चैदन्नस्यापि विडशब्दादिव ततोऽर्थोचोदयापर्यभावेन तत्र प्रमादासंभवात्को हि नाम जडोऽपि तादृशमुचोपस्थले विज्जलेतिदुर्बोधपाठं कल्पयेत् । नम तु मते विज्जलेतिपाठस्य गोर्वा-
णवर्णप्रयुक्तत्वेन तत्र च न्यमदस्यापि बोधानुदयसंभवात्तदनुसारेणैव तादृशदुर्बोधपाठकल्पना युज्यते । किंच यथावयंकिञ्चिद्विज्जलेति पाठस्याऽऽचार्याभिप्रेतत्वेऽपि बोद्धापुरनगरात्किञ्चिदन्तरे सहा-
चलप्रसिद्धेऽऽयुगात्पि त्रयमामेऽऽयुगात्पि त्रयन्तरत्वरत्तरायेततोऽऽस्मृतिः संप्रत्युपलब्ध-
शिक्षालेखादावभवति । तथाऽऽचार्यैः स्वनिवासत्वेनोद्दिष्टो विडग्रामः स एव किं न स्यात् । युक्तं चैतत् । विद्यानिधमग्रामद्वयस्य विज्जलराजसत्ताश्रितत्वेन स्वनिवासभूतविडग्रामविषये लोकानां यः संदे-
हस्तदपाकरणार्थं सहाचलाचलाश्रितेति विरोपणं दत्तम् । तत्र विशेषणं करवीरक्षेत्रनिकटवर्तिविडग्रामे साक्षाद्विद्यत इति तेन विशेषणन तद्विडं ध्यायत्वेदमेव किंच स्वनिवासत्वेनोद्दिष्टमिदमन्वयैरिति । किंच गडगाश्रितोऽयं ग्राम इत्युक्तौ यदि स ग्राम पद्मश्रोतान्तगतो भवति तदैव सक्षण्याऽपि यथा-
कथञ्चित्तोकिः प्रमाणपदवीमरोहति एके नान्यथा । तस्यैवं सटाद्विग्रहटे वीडे तादृशां सहाश्रि-
तोकि लोकैरसहां ग्रन्थकारः वयं प्रयुज्ज्यात्तद्यमिष च सा विश्वमनीया भवेत् । न ह्याचार्यैः स्वनि-
वासभूतग्रामप्रदेशमावेदयितुं प्रवृत्तोऽऽनिर्दिष्टं स्थं निर्दिश्य संदेहे जनान्गतयेत् । एवं च यद्यपि स एव वीडाभिधो ग्राम आचार्याणां सत्यतया निवास स्यात् परंतु तद्विषये स्वल्पप्रमाणाभावात्कोचैर्ननर्त-
मार्यं धर्तुं न युज्यत इत्यपरे प्राहुः ।

तद्विज्जलविडं कस्मिन्देशे वर्तते संपत्ति च केन नाम्ना तदाख्यायत इत्येतानिश्चयार्थं संशोधकैर्यतितथ्यं भवति ।

जवाभ्रतिथि(१९०९)परिमिते शकेऽकबरराजशासनेनाऽऽचार्यविरचितग्रन्थस्य पारसीकभाषायां भाषान्तरं कृतम् । तत्र ग्रन्थे भास्कराचार्याणां जन्मस्थान 'बिदर' इत्य-
मिहितम् । तद्विदरं सोलापूरपुरात्प्राच्यां दिशि पञ्चाशत्क्रोशान्तरे मोङ्गलराष्ट्रे वर्तते ।
परंतु तदपि न सखकुलाचलाश्रितं भवतीति पारसीकभाषास्थग्रन्थोऽपि नात्र विषये
प्रमाणत्वेन यत्तुं शक्यते । एवं च विडं वा विज्जलविडं वा नगरं कस्मिन्देश आसी-
दिति यायातथ्येन प्रतिपादनं सर्वथेदानीं दुःशकं जातमस्ति । तथाऽप्येतद्विषयेऽप्रत्यक्ष-
मपि किञ्चित्प्रमाणमुपलब्धुं योग्यं भवति । सानदेशामिधे प्रदेशे 'चाळिमगाव'-
संज्ञकमहामामात्रैर्ऋत्यां दिशि पञ्चक्रोशान्तरे 'पाटण' इत्यमिध एकः खटकग्रामो
वर्तते । तत्र भवानीदेव्याः सुन्दरे मन्दिर एकः शिलालेखोऽस्ति । स च शिलालेख
आचार्याणां नप्त्या चङ्गदेवेन भभव(११२८)मितशकाद्न तरमुत्कीर्णोऽस्ति ।
तस्मिन्विश्लोत्कीर्णे लेखे भास्कराचार्यप्रणीतग्रन्थाध्ययनाध्यापनपरम्पराप्रचारार्थं मठ-
संस्थापनादिकं निर्दिश्य तन्मध्ये जैत्रपालनृपः स्वपितरं लक्ष्मीधरनामानं पाटणग्रामान्नि-
मन्त्र्य नीतवानिरयुल्लेखः कृतोऽस्ति । एतस्मिंल्लेखे प्राक्तनसंतानपरम्परान्तर्गतानां
पण्णां पुत्र्यणां नामानि कथयित्वाऽनन्तरं भास्कराचार्यसत्काशाद्ग्रामसंतानपरम्परायाः
परिचयं दद्यानाः कैचिच्छ्लोका लिखिताः । ते यथा—

लक्ष्मीधरासूयोऽखिलसूरिमुखो वेदार्थवितार्किकचक्रवर्ती ।

ऋतुकियाकाण्डविचारसारविशारदो भास्करचन्द्रोऽभूत् ॥ २१ ॥

सर्वशास्त्रार्थदक्षोऽयमिति मत्वा पुरादतः ।

जैत्रपालेन यो नीतः कृतश्च विबुधाग्रणीः ॥ २२ ॥

तस्मात्सुतः सिद्धघणचक्रवर्ती देवज्ञवयोऽजनि चङ्गदेवः ।

श्रीभास्कराचार्यनिबद्धशास्त्रविस्तारहेतोः कुरुते मठं यः ॥ २३ ॥

भास्कररचितग्रन्थाः सिद्धान्तशिरोमणिप्रमुखाः ।

तद्वैश्वकृताश्चान्ये व्याख्येया मन्मठे नियमात् ॥ २४ ॥ इति ।

अत्र जैत्रपालेन राज्ञा लक्ष्मीधरः पुरादतः (पाटणग्रामात्) नीतः । अथ च
लक्ष्मीधरसूनोश्चङ्गदेवस्य सिद्धघणराजसमाश्रयोऽभूदित्युक्तम् । जैत्रपालोऽयं यादववंशीयो
राजा सन् स देवगिर्यामिधे नगरे त्रयोदशोत्तरंकादशशत(१११३)मितशकसमया-
दारभ्य रदनोत्तरद्(११३२)परिमितशकपर्यन्तं राज्यं कुर्वन्नासीत् । तदनन्तरं
च तत्पुत्रः सिद्धघणः शकसमयं दशनेशसंख्य(११३२)मारभ्य बाणाधिकद्विगुण-

धन्तेश(११६९)संख्यशककालपर्यन्तमवर्ततेति सर्वेषां सत्यतया मान्यमस्ति ।
 भास्कराचार्यकृतनररुणकुतूहलाभिधग्रन्थरचनाकालश्च तत्रैव शरदिगिन्दु(११७९)
 युतः शकः प्रदत्तोऽस्ति । तस्मादाचार्याणां जीवितकालमर्यादा सा नाम शरदिगिन्दु-
 पर्यन्ता धर्तव्यैव भवति । तदानीं च तेषां वयोमानमेकोनः सप्ततिरासु । पश्चाच्च किय-
 तीभिरल्पाभिरैव शाराद्धिस्ते निवृत्ता बभूवुरिति ग्रहीतुं प्रतिबन्धकं नास्ति । तथा सति
 ' आचार्याणां लक्ष्मीधराख्यः सुतोऽयं त्रयोदशोत्तरैकादशसंख्य(१११३)शक,
 मारभ्य द्वात्रिंशदुत्तरैकादश(११३२)मितशकाङ्कपर्यन्तं राज्यं कुर्वतो जैत्रपालस्य
 राज्ञः समाश्रये तिष्ठति स्म ' इति शिलालेखगतं विधानमाचार्योपरतिकालविषयकेणानु-
 मानेन सह संगच्छते । तथाऽप्येतच्छिलालेखे ' पुरादतः ' इति शब्देनोद्धिखितः
 पाटणाह्वयो ग्रामः, अयमेव बिडनगरमिति सनिश्चयं वक्तुं न पार्यते । लक्ष्मीधरस्य
 तत्पाटणपुरं निवासस्थानमभूदिति निर्विवादमस्तु । परं च तावता तत्पितृमार्सकराचार्य-
 र्यम्यापि तदेव निवासस्थानमासीदित्यनुमानकरणं कया विधया योग्यं भवेत् । पाटणा-
 ह्वयो ग्रामः सह्याचलशाखास्तं संनिधयन्ति । तथाऽपि तावता पाटणाविज्जडविडशब्दावैकस्यैव द्वे
 नामनी इत्यनुमानं कर्तुं कारणं न दृश्यते ।

आचार्यपितृव्यवशीयानानन्तदेवेन शके वेदवेदमहीमहीसंख्ये (११४४) उत्कीर्ण
 एक शिलालेख उपलभ्यते । स च ' चाळिगगाव ' इत्यभिधग्रामादुत्तरदिग्मन्पञ्चको-
 शान्तरे सनिहिताया गिरणानद्याः समीपे ' बहाळ ' इति ग्रामोऽस्ति, तत्रत्ये सारजा-
 (शारदा)देव्या देवालये दृश्यते । एतस्मात्कारणाच्चाळिसगावाभिधग्रामस्य सवि-
 धप्रदेश आचार्यवंशजमण्डली वसन्त्यासेति सिध्यति । तथा चाऽऽचार्याणां वसति-
 स्थानं याथावर्थेन निश्चेतुं ' चाळिगगाव-पाटण-बहाळ ' इत्यादिस्थलेष्वितोऽप्यधिकः
 संशोधनप्रयत्न आवश्यक इत्यस्माकं प्रतिभाति ।

आचार्यकृतग्रन्थाध्ययनपरम्पराया अद्याहृतं प्रचलनस्य व्यवस्था गृह्यवर्षादीस्य
 राज्ञ आश्रयेण संजाताऽऽसीदित्युपरि कथितमेवाम्नि । तथाऽववंशाराज्यं शून्यवे
 दसूर्यसंख्ये (१२४०) शकसमये नामशेषं भूत्वा दक्षिणदेशे यावती सत्ता प्रवृ-
 त्ताऽभूत् । अर्थादेव तदारभ्य मठस्य राजाश्रयो नष्टो जातः स्यादिति स्पष्टमस्ति ।
 तथाऽपि सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थप्रशांसा सर्वत्रैव प्रथिताऽऽसीदिति समये समये विद्यानु-
 रागिभिः तद्ग्रन्थमंरक्षणतर्थासिद्धान्तमननयोरतीव मन आबध्य टीका विरच्य
 सिद्धान्तान् विशदान् मुलमवबोधाय कर्तुं प्रयतितमित्युपलब्धटीकाग्रन्थावच्छेक-
 नेन वक्तुं पार्यते । परंतु तादृशग्रन्थाध्ययनपरम्परायाः खण्डितत्वात्सिद्धान्तशिरोमणेः
 सर्वेष्वेवाभ्यासेषु विदुषा मनः सममवम्यातुं न शक्नोति स्म । प्रथमोऽध्यायः पाटीग-

गणितापरपर्याया लीलावती सुगमा सती बालबोधे व्यवहारे चातीवोपयुक्तेति तदुपरि बहुमिष्टीका व्यरचिपत् । तामु सर्वासु पुरातनीषु पुरातनी टीका ' गणितामृतलहरी ' नाम्नी नवाग्र्यश्रोत्रुमते (१३३९) शके व्यरचि । अर्थाद्यदवराज्यसमाप्त्यनन्तरं शतेन संवत्सरैर्लिखितेति यावत् । एतच्छतके टीकाग्रन्थो विराचितः कापि नाऽऽलक्ष्यते । अर्थादेतास्मिच्छतके सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थाध्ययनपरम्पराया उच्छिन्नत्वात्स दुर्बोधः संवृत्तः । ततश्च तदुपरि टीकाकरणभावश्यकं संजातम् । तदा च प्रथममागात्परत्र टीकाकृतकश्चिदपि नोपलब्ध इति दृश्यते । तथाऽपि प्रारम्भे राजाश्रयमन्तराऽपि यथा भास्कराचार्यैः केवल स्वकर्तव्यतानुद्धिप्रेरितैर्मूत्वा गणितविषये मननं कृतमथ च सिद्धान्तशिरोमणिपत्रं निखिलविद्वद्गुण्डवन्धं ग्रन्थं निर्माय परमं यशः संपादित तद्वद्वीकाकारैरपि स्वस्वबुद्धिवैमवानुसारेण स्थले स्थले यथोपपन्नमध्ययनं यथोपपन्नभागे च टीकाकरणक्रमः प्रचालितः । राजाश्रयाभावादेतादृशा विद्याव्यासाङ्गिना टीकाकरणजनितप्रयासमूल्यं धनमादरो वा यत्किञ्चिदपि लभ्यं नाऽऽसीत् । परंतु मुख्यतः श्रमताफल्यकारित्वं परमेश्वरायत्तम् । स च नित्यं जागरूक इत्यस्मत्परिश्रमानवेक्षत एव । किंच ' ब्राह्मणेन निष्कारणं पडङ्को वेदोऽध्येयो ज्ञेयश्च ' इति महाभाष्यकारोक्तेः, ' कर्मण्येवाधिकारस्ते मा फलेषु कदाचन । मा कर्मफलहेतुर्भूर्मा तेऽसङ्कोऽस्त्वकर्माणि ' । इति भगवदुक्तेश्च ब्राह्मणैः स्वकर्तव्यतानुद्धिप्रेरितैर्मूत्वा वेदशास्त्रादिविद्यायाः संरक्षणपुनरुज्जीवनाद्यर्थं कष्टकरणं व्रतमनादिकालप्रवृत्तं तत्तथैवेदानामपि तादृशैस्तैः प्रकान्तम् । तेन नवत्रिंशद्विंशतमि (१३३९) शकसमये रामकृष्णारूपो ज्योतिर्विद्वरः सिद्धान्तशिरोमणि-प्रथमाध्यायोपरि टीकाकर्तोद्गात् । तथा शकेऽग्निरसवेदरसासंख्ये (१४६३) सूर्यदासः प्रथमाद्वितीयाध्यायटीकाकर्तोदस्यसीत् । अथ च तेन बीजमाप्य व्यरचि । सोऽयं सूर्यदासः स्वपितुर्नाम ज्ञानराज इत्यावेद्य लिखति—

तत्सूनुः सूर्यदासः सुजनविधिविदा प्रीतये बीजमाध्यम् ।

चक्रे सूर्यप्रकाश स्वमतिपारिचयादादित सोपपत्ति ॥ ३ ॥ इति ।

अत्र ' स्वमतिपारिचयात्, ' इत्येतत्पदनिवेशाद्, बीजमाप्यविरचनप्रवृत्तिकारणत्वेन यदुल्लिखितं साप्रतं गणितशास्त्राध्ययनाध्यापनपरम्परा विच्छिन्नेति, तस्यैवार्थस्य द्विगुणं बल लब्धं भवति । अर्थाद् गुरुमुखं विना बीजसमग्रन्थोपरि टीकाविरचनं तत्रापि तत्सोपपत्तिकामिति यन्महत्कार्यं तत्सूर्यदासेन संपादितमिति सूर्यदासविषये कस्यापि मनसि कुतूहललहरीयोऽवश्यं समुद्भवेद्युरेव ।

सूर्यदासादनन्तरं स्थूलमानत एकस्मिन् संवत्सरशतके व्यतीते बीजगणितोपरि टीकालेखनप्रयत्नः कृष्णदेवदेभ कृतः । स एवाद्यास्माभिः ' बीजनवाङ्कुरा ' इति

धितः संमुद्राऽऽनन्दाश्रममुद्रणालये विदुषां पुरतः प्रस्थाप्यते । एतन्न्यविरचन-
समये स्वतीव गणितशास्त्राध्ययनपरम्परा लुप्ता भूत्वा ज्ञानवृक्षः शुष्कतां गत आसीत् ।
एवं सत्यपि तादृशस्य दुरूहस्य सिद्धान्तग्रन्थस्य याथातथ्येन तात्पर्यार्थं वारं वारं
सूक्ष्मया बुद्ध्या विचार्य महता परिश्रमेण मनस्याकलय्य तदुपरि सोपपत्तिकं टीका-
विरचनमिति यत्तच्छुष्कवृक्षस्य नूतनाङ्कुरोत्पादनमिवातीव दुष्करमभूत् । तथाऽपि
तत्कार्यं कृष्णदेवज्ञेन विदुषा पारं नीतम् । तदानीं चैतद्विदुषो दुःसाध्यकार्यकारिणः
परिश्रमस्य कौतुककारी तु दूरं, परं सामान्यतोऽवगन्ताऽपि समाजे कश्चिन्नाऽऽसीदिति
दृश्यते । दक्षिणापथे सर्वत्र यावनसत्ताप्रभावस्य पूर्णं प्रसाराद्भवो जना द्विजा अपि
यावनमापाध्यन्ते तदधीनतया यावनसेवाकरणे च व्यापृताः सन्त आयुर्व्ययं कुर्वाणा
आसन् । तेन कारणेनेह लोक आश्रयदातुरयवा गुणग्राहिणः कस्यचिन्मानवदेह-
धारिणो लिप्सायाः बल्पनां परित्यज्यानेन मत्परिश्रमेण सर्वाधारः सर्वज्ञः परमेश्वरः
संतुष्यतीति तच्चरणकमलयोरेव प्रस्तुतग्रन्थाशिरोमणिसमर्पणेन स्वमनसः समाधानकरणं
ग्रन्थकारस्याऽऽवश्यकं संजातम् । तदुक्तं ग्रन्थकारेणैव—

यद्भास्करेण निजधामगुणातिरेका- ।

संपादितं सगुणवर्गघनं हि बीजम् ।

तत्कृष्णभूमिमधिगम्य विचारवारि-

संसिक्तमङ्कुरजनुप्यमवत्समर्थम् ॥ ६ ॥

वर्थः श्रमेर्विरचितोऽस्ति नवाङ्कुरोऽसौ

तेषामभिज्ञ इह कः परमात्मनोऽन्यः ।

इत्थं विचिन्त्य जगदीश तवैव तुष्टये

सर्वज्ञ ते चरणयोर्निहितस्ततोऽयम् ॥ ७ ॥ इति ।

सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थस्य प्रणेता श्रीभास्कराचार्यः, तदन्तर्गतबीजाध्यायोपरि
सोपपत्तिकनवाङ्कुरारूयटीकाकर्ता कृष्णदेवज्ञश्चेत्यनयोः संबन्धी समग्रो विचारः
स्वकूनमारतीयज्योतिःशास्त्रे कैलासनिवासिबालकृष्णतनूनशंकरदासितैः कृतो वरी-
वर्ति । स वाचकैरवश्यं प्रेक्षणीयः । अस्माकमपि मुख्यतः स एवाऽऽधारमनोऽस्ति ।

दक्षिणदेशस्थितमहंमदीपराष्ट्रस्य ये स्वतन्त्राः पञ्च विभागाः संपन्नास्तेषां मध्ये
विदर्भ (वन्हाड) देशाधिपतिर्यवनोऽपि सन्न जात्या यवनोऽपि तु धर्मतः । जात्या तु
हिन्दुरेवेति तदन्नःकरणगत आर्यधर्मसंबन्ध्यादरभावः प्रणष्टं न शशाक । एतस्मात्तत
एव चाऽऽर्यकलज्योतिषोपरिगतश्रद्धावशाच्चैतद्राज्ये केषांचिदार्यदेवज्ञानां वेदा वदा
राजाधयो लभ्योऽभूत् ।

कृष्णदैवज्ञेन स्वकृतटीकोपसंहारार्थं चत्वारः श्लोका लिखिताः । तत्र स्वगुरुर्विष्णुः, तद्गुरुर्गोविन्दः, तद्गुरुस्तत्पितृव्यो ग्रहलाघयकर्ता गणेशदेवज्ञः, तद्गुरुस्तत्पिता केशवदेवज्ञ इत्येवं स्वविद्यागुरुपरम्परा(मुहूर्तिरूप, स्वपिता बल्लाल, तत्पिता विमल्लः, तत्पिता रामा-भिषः, तत्पिता चिन्तामणिरिवं स्वपितृपरम्परा निर्दिष्टाऽस्ति । तन्मध्ये कृष्णदैवज्ञपितृपरम्प-रान्तर्गतसामाभिषदेवज्ञस्योपर्युद्धिखितविदर्भाधिपस्थेमादृशाहस्य स्वलोऽपि समाश्रयोऽ-भूत् । परंतु दिङ्घीपतिनाऽकवरेण तद्विदर्भाष्टं यदा विलयं नीतं तत आरभ्यैतद्वंशजस्य राजाश्रयः समाधिमात् । तथाऽप्यकवरेस्तत्पुत्रो जहागिरिश्चैतयोरत्यन्तोप्रयवनधर्माभि-मानामावान्मुहूर्तज्योतिषविषये विश्वासाच्चाऽऽर्थज्योतिर्विदा तन्निकट आश्रयो लभ्योऽमूदि-त्येतद्विषये प्रमाणं लेखाः सन्ति । तदनुसारेण विद्वत्ता क्रीतिं समाकर्ष्य जहागिरेण दिङ्घीश्वरेण स्वीयराजासमायामाश्रयं दत्त्वा कृष्णदैवज्ञः प्रवेशितः स्यादिति कृष्णदैवज्ञात्तूरङ्गनाथस्यो-क्तैर्ज्ञायते । सूर्यसिद्धान्तोपरि गूढार्थप्रकाशिकानाम्नी टीकाऽनेन रङ्गनाथेन लिखिता । तत्र प्रारम्भे स उक्तवान्—

‘ पितरौ गोविन्दबलाली जयतोऽम्बाशिवात्मकौ ।

याम्यां पञ्च सुता जाता ज्योतिःसंसारहेतवः ॥ २ ॥

मार्वमौमजहागीरविश्वासास्पदमापणम् ।

यस्य तं आतरं वन्दे बुधं कृष्णं जगद्गुरुम् ॥ ३ ॥ इति

(आनन्दाश्रमस्थहस्तलिखितग्रन्थः, अनुक्रमाङ्कः २०९०)

रङ्गनाथसुतं मुनीश्वरं प्रति जहांगीरात्मजशहाजानस्याऽऽश्रयोऽस्ति स्म । शहा-जानस्य राजकार्यकर्मणि (शासनसमये) उत्तरार्धे, तथाऽग्रे औरंगजेबराजस्य राज्य-करणकाले च दिङ्घीपतेस्प्रतरः स्वधर्माभिमानो जागरूको भूत्वा हिन्दुजातीयज्योतिर्विदा राजाश्रयोऽनशत् । तथाऽपि तस्मिन्नेव समये श्रीशिवराजभूपते राज्यप्रस्थापनस्य ज्ञातत्वाद्द्वार्यज्योतिषिकान्प्रत्यार्थधर्मांशराजाश्रये लब्धः । तेन टीकायाः स्थाने स्वतन्त्रः करणग्रन्थः स्वात्मानमलभत । तन्नाम करणकौस्तुभ इति । स चैतः पूर्वमे-वाऽऽनन्दाश्रमग्रन्थावल्या संमुद्य समावेशितोऽस्ति ।

एतदनन्तरं नवाङ्कुराटीकास्थोपपत्तिविषये टीकामहत्त्वे च किञ्चिद्वक्तव्यं प्रसङ्गा-गतम् । परंतु बीजोपरिगतसूर्यदासकृतटीका नाद्यापि मुद्रिता । तत्प्रकाशनवेलायां छुलनात्मकविचारसरण्या नवाङ्कुरचर्चाकरणं वरम् ।

बीजगणितान्यायगतनवाङ्कुरटीकायाः संस्करणार्थं सहायभूतानि यानि प्रत्यन्तरा-प्यासंस्तेषु धर्मज्ञं धर्मज्ञं ७ नरहर गोपाल सरदेसाई एतेषां ग्रन्थसंग्रहालयस्य वर्तते ।

तथा गसंज्ञकं माण्डारकरप्राच्यविद्यासंशोधनमन्दिरान्तर्गतम् । चसंज्ञकं च काशीस्थित-
 महाविद्यालयान्तर्गतं ज्ञेयम् । तान्येतानि पुस्तकानि सहायार्थं यैः परहितप्रवणान्तः-
 कर्णैः प्रदत्तानि तेषां संस्थाधिकारिणां चोपकारभराञ्छिरसा वहामः । ग्रन्थमुद्रणार्थ-
 मानन्दाश्रमग्रन्थसंग्रहालयस्थं कसंज्ञकं पुस्तकमेव मुख्यत उपयुक्तमभूत् । मुद्रणार्थं प्रत्य-
 न्तरकरणकार्यं वे. शा. सं. मराठेशास्त्री इत्येतैः संपादितम् । स्थले स्थले विशिष्टसंशोधन-
 कर्मणि 'आनन्दाश्रमस्थप्रधानसंशोधकमारुलकरोपाह्वशंकरशास्त्रिभिः' अतीव साहायक-
 माचरितम् । कुट्टकं मध्यमाहरणं चैतत्प्रकरणद्वयस्य यायातध्येन तात्पर्यार्थावगमविषये
 ' प्रो० त्र्यम्बक भिकाजी हर्डीकर ' इत्यभिधेयमहाशयानामतिमात्रं साहाय्यं संजात-
 मित्यवश्यं निवेदनीयम् । एभिर्हर्डीकरोपाह्वमहाशयैराधुनिकबीजगणितपद्धत्या सहैत-
 द्बीजगणितसरण्यास्तुलना कृत्वा क्रियानपि प्रास्ताविकभागो लिखितुं समारब्धः । परंतु
 सांसारिककतिपयान्यकार्यव्यासक्तान्तःकरणतया समारब्धः स न विस्तृतां गतः किंतु यथाव-
 स्थित एवावस्थितः । ग्रन्थगतगद्यपद्यादेर्विमजनं नवाङ्कुराटीकाकारपरिगृहीतविभागसरणि-
 मनुर्बुध्य कृतमस्ति । तेन टीकारहस्यार्थस्य मनस्यवतरणं सुलभं भवेत् । यत्र कचन स्थले
 टीकाया आवश्यकता न प्रतिभाता तत्र टीकाकृता वासनाभाष्योपरि सर्वात्मना विश्वासो
 दत्तः । तस्य च वासनाभाष्यस्येदानीं चक्षुःपुरतोऽवस्थितेरभावाद्बीजगणितान्तर्गतः क्रिया-
 नपि भागः स्थले स्थले टीकाविरहितावस्थामनुभवति । सेयं न्यूनता मूलग्रन्थं वासनाभाष्ये-
 णालंकृत्य तत्सहायेन सूर्यदासकृतबीजभाष्याख्यटीकोद्भङ्गनकरणेन दूरं गता भविष्यति ।
 तदिदमपि कार्यं यदा कदाचनाऽऽनन्दाश्रमसंस्था सिद्धिं नेष्यतीत्याशास्ते—

पुण्यपत्तनस्थमात्दाश्रममुद्रणालयम् । } आपटेकुलोत्पन्नो
 मार्गशीर्षे शुक्र १५ श० १८५२ } गणेशात्मजो विनायकशर्मा ।

अनुक्रमणिका ।

—:०:—

प्रकरणानि ।	पृष्ठाङ्काः ।
१ धनर्णपङ्क्तिषुम्	१—१३
२ शून्यपङ्क्तिषुम्	१४—२०
३ वर्णपङ्क्तिषुम्	२१—३४
४ करणीपङ्क्तिषुम्	३५—५७
५ कुट्टकविवरणम्	५८—९२
६ वर्गप्रकृतिः	९३—१११
७ एकवर्णसमीकरणम्	११२—१३६
८ मध्यमाहरणम्	१३७—१५३
९ अनेकवर्णसमीकरणम्	१५४—१७५
१० अनेकवर्णसमीकरणान्तर्गतं मध्यमाहरणम्	१७६—१९४
११ मावितम्	१९५—२०५
-हस्तलिखितप्रतीनां समाप्तिः	२०६—२०७



ॐ तत्सद्ब्रह्मणे नमः ।

बीजगणितम् ।

नवाङ्कुरव्याख्यासाहितम् ।

धनर्णपद्धविधम् ।

शिवयोर्भजनातिगौरवाद्यत्सुतलीलाधृतकुंजराभ्यरूपम् ।

अपहन्तु मर्माऽऽन्तरं तमस्तत्सततानन्दमयं महो मह्ययिः ॥ १ ॥

यदीयचरणाम्भोजस्मर्तुः सकलसिद्धयः ।

भवन्ति वशवर्तिन्यः सिद्धेशीं तामहं मजे ॥ २ ॥

मिहिरमिव वराहमिहिरं वन्दे संदेहभोदिनं जगताम् ॥

ज्योतिश्चक्रविभावनहेतुं जगदेकचक्षुरक्षुद्रम् ॥ ३ ॥

कविबुधजनमूर्धनि स्फुरन्तं कविकुंभसंततसेवनीयपार्श्वम् ।

गणितनिपुणतां प्रवर्तयन्तं प्रणमत मास्करमीप्सितार्थसिद्धये ॥ ४ ॥

कदाऽपि नैव सभ्रमः न्यितश्च भौममण्डले ।

अपूर्वमार्गमाश्रयज्जयत्यपूर्वमास्करः ॥ ५ ॥

श्रीमदीदृशीमगुणरत्ननिधानकुम्भः कुम्भोद्भवाभरणादिग्ललनाललामः ।

श्रीशैशवाजितविशेषकन्यानुवर्ता श्रीकेशवः सुगणितागमचक्रवर्ती ॥ ६ ॥

श्रीमादभूद्भवनभूषणभूतमूर्तिः श्रीमानगण्यगुणगौरवगोयकीर्तिः ।

श्रीतिर्विदागमगुरुगुरुहसंप्रदायः प्रज्ञातशास्त्रहृदयः सद्यो गणेशः ॥ ७ ॥

श्रीशुः सुतस्तस्य यथार्थनामा नृसिंह इत्यद्भुतरूपशोभः ।

सर्वार्थयो जगतामर्षिं प्रहादमार्थ्यरुरः सुराणाम् ॥ ८ ॥

तच्छिष्यो विष्णुनामा स जयति जगतीनागच्छरुः भद्रिष्टः

शिक्षानामप्रगण्यः सुभाषितगणितः स्याद्यविद्याशरण्यः ।

यद्वक्त्रोन्मुक्तमुक्ताफलनिम्बवृक्षोषीचिमात्यागलन्तः

धिष्ठाः सिद्धान्तदेशा जगति विद्वदनेऽनेऽपि सर्वज्ञमर्षम् ॥ ९ ॥

तस्माद्धीत्य विधिवत् त्रिम्बन्ध ज्योतिष गुरो ।

कृष्णो देवविदा श्रेष्ठस्तनुते बीजपटवम् ॥ १० ॥

अव्यक्तत्वादिद बीजमित्युक्त शास्त्रमूर्तिभि ।

तद्व्यक्तीकरण शक्य न विना गुर्वनुग्रहम् ॥ ११ ॥

अथ शाण्डिल्यगोत्रमुनिवरवशावतसजन्निडनगरनिवासिमुम्भोद्भवभूषणादिभूषणसकला
गमाचार्यवर्यश्रीमहेश्वरोपाध्यायतनयनिखिलविद्ययाचस्पतिगणितविद्याचतुराननधरगणितर-
णि श्रीभास्कराचार्य खगगणितरूपसिद्धा-ताशिरोमणि चिनीर्षुस्तदुपयोगितया तदध्याय-
भूत व्यक्तगणितमुक्त्वा तथाभूतमव्यक्तगणितमारभमाण प्रत्यूहव्यूहनिरासाय शिष्टाचा-
रपरिपालनार्थं मङ्गलमाचरन्निशाप्यशिक्षार्थं तदुपजातिकया निबध्नाति—

उत्पादकं यत्प्रवदन्ति बुद्धेरधिष्ठितं सत्पुरुषेण साख्याः ।

व्यक्तस्य कृत्स्नस्य तदेकबीजमव्यक्तमीशं गणितं च वन्दे ॥ १ ॥

अत्रायम-वय । तदव्यक्तमीश गणितं च वन्दे । ईशपक्षे यत्तदोर्हिङ्ग[वि]परिणा-
मेन यदितिस्थाने य तदितिस्थाने त चेति बोद्धव्यम् । अव्यक्तं प्रधानम् ।
साख्यशास्त्रे जगत्कारणतया प्रसिद्धम् । ईशं सच्चिदानन्दरूप वेदान्तवेद्यम् ।
गणितमत्राव्यक्तमेव । अव्यक्तपदस्याऽऽवृत्त्याऽव्यक्त गणितमिति तद्विशेषणस्य विवक्षि-
तत्वात् । तन्मस्कारेण च तदधिष्ठानी देवता नमस्कृता भवति । शालग्राम-
शिलादौ तथा दृष्टत्वात् । तत्र प्रधानपक्षे किं तदव्यक्तम् । साख्या यद्वद्वे-
रुत्पादकं प्रवदन्ति । बुद्धेस्त्वविशेषस्य महदारूपस्य । उत्पत्तिरत्राभिव्यक्ति ।
यतस्ते सत्कार्यवादिन । ननु प्रधानमचेतनं कथं कार्यमुत्पादयेदित्यत उक्त-
पुरुषेणाधिष्ठितं सदिति । यथा हि कुलालादिना चेतनेनाधिष्ठितं कपालादि घटाद्यु-
त्पादकं तद्वदित्यर्थ । अत्र साख्या सेश्वरा श्रीमत्भगवत्पतञ्जलिमतानुसारिणो ज्ञेया ।
निरीश्वरा हि कपिलमतानुसारिणः पुरुषनिरपेक्षमेव प्रधानमुत्पादकं प्रवदन्ति । तदुक्त-
मीश्वरकृष्णेन सप्तत्याम्—

वत्सविवृद्धिनिमित्तं क्षीरस्य यथा प्रवृत्तिरज्ञस्य ।

पुरुषविमोक्षनिमित्तं तथा प्रवृत्तिः प्रधानस्य ॥ इति ।

ननु तादृशे प्रधाने किं प्रमाणमित्यत आह — कृत्स्नस्य व्यक्तस्यैव बीजमिति ।
समस्तस्य व्यक्तस्य कार्यजातस्यैव बीजमुपादानम् । तथा च विद्यदादिकार्यजातं मोपा-
दानकं कार्यत्वात् । यदवदित्यनुमानं लाघवसहकृतं तत्र प्रमाणमिति भावः । न चेश्वरे-
णार्थान्तरता । तस्य निर्विपरिमाणपरिणामितयाऽनुपादानत्वात् । परिणामिवेऽपि कथं
मचेतनं चेतनपरिणामं म्यादिति । एवमिति पुरुषव्यवच्छेदः । तन्मते पुरुषस्यानुपादा-

नवाङ्कुरव्याख्यासहितम् ।

नत्वात् । यतस्ते वदन्ति पुरुषस्तु पुष्करपलाशवन्निलेप इति । यथा वेदान्तिमते माया-
ब्रह्मणी द्वे अपि प्रपञ्चस्योपादाने तद्वदित्यर्थः । अथेशपक्षे—सांख्याः सम्यक्ख्या-
यते ज्ञायत आत्मा यथा सा संख्याऽऽत्माकारान्तःकरणवृत्तिः सा येषां ते सांख्या
आत्मज्ञानिनः । सत्पुरुषेण विवेकादिसाधनचतुष्टयसंपत्तिमता । अधिष्ठितमादरनैरन्त-
र्याभ्यां श्रवणादिविषयीकृतं सन्तं बुद्धेस्तत्त्वज्ञानस्योत्पादकं प्रवदन्ति । ननु
तस्याजनकत्वाद्बुद्धिजनकत्वे मानाभाव इत्यत आह—समस्तस्य व्यक्तस्य कार्य-
जातस्यैकमसाधारणं बीजमुपादानमित्यर्थः । ‘यतो वा इमानि भूतानि जायन्ते’ इति ।
“तत्सृष्ट्वा तदेवानुप्राविशत्” इति । “तस्माद्वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूतः” । इत्या-
दिश्रुतयस्तदुपादानत्वे प्रमाणमिति भावः । ननु निर्विकारस्योपादानत्वे परिणामितया
कथमुपादानत्वमिति चेत् । सत्यम् । उपादानं द्विविधम् । परिणममानं विवर्तमानं
चेति । तत्र परिणामि विक्रियावत् । यथा मृदादि घटादेः । विक्रियाशून्यं विवर्तमा-
नम् । यथा शुक्त्यादि रजतादेः । तत्र यद्यपि निर्विकारस्येशस्य परिणाम्युपादानता
नोपपद्यते तथाऽपि विवर्तमानोपादानत्वे न काऽप्यनुपपत्तिरस्तौत्यलं पल्लवितेन । मायाया
उपादानत्वपक्षेऽपि विवर्तमानोपादानत्वस्यात्र विवासितत्वादेकमित्युक्तम् । अथ गणि-
तपक्षे । सांख्याः संख्याविदो गणकाः सत्पुरुषेण स्वरूपयोग्येनाधिष्ठितमस्यस्तं यद्बुद्धेः
शिरोमणिवक्ष्यमाणप्रश्नोत्तरार्थादिज्ञानस्योत्पादकं प्रवदन्ति । ननु प्रश्नोत्तरार्थादिज्ञान-
स्योत्पादकं व्यक्तमेवास्ति—

गुणज्ञमूलोनयुतस्य राशेर्दृष्टस्य युक्तस्य गुणार्धकृत्या ।

मूलं गुणार्धेन युतं विहीनं वर्गीकृतं प्रष्टुरभीष्टराशिः ॥

इत्यादि । कुज्योनतद्धृतिद्व्यताकृतशकनिष्नी कुज्यैव यत्फलपदं पलभा भवेत्सेति ।

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्युद्धृता द्व्याहता

स्यादाद्यो युतिवर्गतो यमगुणात्सप्तमराप्त्योनिताः ।

नागाद्यङ्गदिगङ्काः पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवे-

ध्यासार्धेष्टगुणाञ्चिपवावकमिते क्रान्तिज्यकातो रविः ॥

इत्यादिवाक्यतो यावत्तावदादिवर्णकरूपनानिरपेक्षैर्गुणनभजनादिमार्गैः क्रियमाणं गणितं
व्यक्तमित्युच्यते । तत्कथमुच्यते प्रश्नोत्तरार्थज्ञानरूपाया बुद्धेरुत्पादकमव्यक्तमित्यत आह—
व्यक्तस्येति । व्यक्तस्य यावत्तावदादिवर्णकरूपनानिरपेक्षस्य गुणज्ञमूलोनयुतस्य राशेरि-
त्याद्यस्य द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्युद्धृता द्व्याहतेत्याद्यस्य च गणितस्यैकं बीजं
मूलमिति यावत् । द्युज्यापक्रमेत्यादिगणितप्रकारम्य वर्णकरूपनामूलत्वादिति भावः । श्रेयांसि
बहुविधनानीत्युक्तत्वात्सम्कारत्रयमुचितमेव मङ्गलस्य ममाप्तिजनकत्वं विन्ध्वंसजनकत्वं वा
प्रकृतानुपयुक्तत्वाद्ग्रन्थविस्तरभयाच्चन्द्रामण्यादां विन्मृतत्वाच्च नेह द्युत्पाद्यते तत्तत एव

द्रष्टव्यम् । ईशस्य समस्तकार्यजनकत्वं वदता तत्प्रमणामस्य ग्रन्थसमाप्तिप्रचक्षारूपं फलं कै.मुतिकन्यायेनैव सूचितम् । यतो यो यदिष्टमानिष्टं वा कर्तुं शक्तः स स्वप्रणतस्यै तदिष्टं स्वद्वेषुस्तदनिष्टं च विदधाति । ईशस्तु सर्वं कर्तुं समर्थः स्वप्रणतस्य सर्वमिष्टं विद्ध्यत् प्रन्थसमाप्तिप्रचक्षरूपं किमुतेति । अत्र साख्यवेदान्तिमतव्युत्पादनं ग्रन्थविस्तरभयान्न कृतं तत्त एवावगन्तव्यम् ॥ १ ॥

इदानीं प्रेक्षावत्प्रवृत्तिहेतुविषयादिचतुष्टयं संगतिं च शालिन्या दर्शयति—

पूर्वं प्रोक्तं व्यक्तमव्यक्तबीजं
प्रायः प्रश्ना नो विनाऽव्यक्तयुक्त्या ॥
ज्ञातुं शक्या मन्द्धीभिर्नितान्तं
यस्मात्तस्माद्वच्चिं बीजक्रियां च ॥ २ ॥

अस्यार्थः—तस्माद्धेतोर्बीजस्य यावत्तावदादिवर्णकल्पनादिभिः क्रियमाणस्य गणितस्य क्रियामितिकर्तव्यता वच्चिम् । यस्माद्व्यक्तं वर्णकल्पनानिरपेक्षं गणितं पूर्वं प्रोक्तम् । ततः किमित्यत आह—अव्यक्तबीजमिति । अव्यक्तं बीजगणितं बीजं मूलं यस्य । तथा च पूर्वं प्रोक्तमपि व्यक्तं तावत्सम्भक्तया न ज्ञायते यावद्बीजक्रिया नोपपाद्यते । तत्किं व्यक्तज्ञानार्थमेवायमारम्भ । नेत्याह । यस्माच्च सुधीभिरप्यव्यक्तयुक्त्या विना प्रश्ना ज्ञातुं प्रायो न शक्या मन्द्धीभिस्तु नितान्तं ज्ञातुमशक्या एवेत्यर्थः । प्रश्नाश्चात्र सिद्धान्तशिरोमणौ त्रिप्रश्नाधिकारे वक्ष्यमाणा भावार्थे खगुणाङ्गुले किल सखे याम्यो भुजख्यङ्गुले इत्यादयः । परे प्रश्नाभ्यायोक्ता इतरे पृच्छकवशादपि ते ज्ञेयाः । यद्वा तस्माद्व्यक्तं पूर्वं प्रोक्तमिदानीं बीजक्रियां च वच्चिम् । यस्माद्व्यक्तयुक्त्या विना प्रश्नाः प्रायो बहुधा ज्ञातुं नो शक्याः । तेनैवमुपलभ्यते केचन प्रश्ना व्यक्तयुक्त्याऽपि ज्ञातुं शक्यन्ते । वक्ष्यति च प्रश्नाध्याये—

पाठ्या च बीजेन च कृद्वकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि ।

गोलेन यन्त्रैः कथितानि तेषां बालावबोधे कतिचिच्च वच्चिम् ॥ इति ।

तथा च प्रश्नोत्तरार्थज्ञानसाधनमव्यक्तं च भवति । यतस्तस्माद्व्यक्तं पूर्वं प्रोक्तमिदानीं बीजक्रियां वच्मीत्यर्थः । ननु प्रश्नोत्तरार्थज्ञानसाधनं द्वयमपि भवत्यतस्तर्हि त्वयोरुक्तमेतत्कथं व्यक्तं पूर्वं प्रोक्तमित्यत आह—अव्यक्तबीजमिति । अव्यक्तम्य बीजं मूलं तथा च यावद्व्यक्तगणितोक्तभिन्नपरिकर्माष्टकैराशिकादिकं न ज्ञायते तावद्व्यक्ते प्रवेशो न भवतीति व्यक्तं पूर्वं प्रोक्तमिति भावः । तद्व्यक्तसापेक्षतया व्यक्तानन्तरं ग्रहगणितोपयुक्तनया ग्रहगणितात्प्रागव्यक्तस्याऽऽरम्भो युक्त इति संगतिः प्रदर्शिता । अमंगनप्रलाभे हि प्रेक्षावतामनवधेयवचनो भवति । बीजक्रियां

वच्मीति वदतैकवर्णानेकवर्णसमीकरणमध्यमाहरेणभावितरूपभेदचतुष्टयभिर्द्व-गणितं विषयः ५
प्रदर्शितः । तदुपयुक्ततया धनर्णपाङ्क्तिचरणीपाङ्क्तिचक्रवर्गप्रकृतिचक्रवालान्यपि विप- ५
यत्वेन प्रदर्शितानि । विषयस्य शास्त्रस्य च प्रतिपाद्यप्रतिपादकभावः संबन्धोऽपि बीज-
क्रियां वच्मीत्यनेनैव दर्शितः । यद्वा ज्ञातेऽपि विषये प्रयोजने च वेदवाङ्मौरहेतुकैरा-
धुनिकैः कल्पितमिदमुत पारम्पर्यागतमिति संशयेन नूतनकल्पितमेवेदं शास्त्रमिति भ्रमेण
वा प्रेषावन्तः शिष्टा न प्रवर्तेरन् । तदर्थं पारम्पर्यलक्षणसंबन्धकथनमावश्यकम् । तच्च
बीजगणितस्य प्रश्नज्ञानसाधनत्वं वदताऽऽचार्येण कृतमेव । तथा हि अव्यक्तगणितं
प्रश्नज्ञानसाधनत्वाज्ज्योतिषत्वाद्देवाङ्गत्वाद्ब्रह्मणः सकाशाद्भूमिष्ठादिद्वारा पारम्पर्येणाऽऽगत-
मित्युक्तं भवति । उक्तं च नारदेन “अस्ति शास्त्रस्य संबन्धो वेदाङ्गमिति धातृत” इति ।
आचार्योऽपि गोलाध्याये स्पष्टीकृतवासनायां वक्ष्यति—

दिव्यं ज्ञानमतीन्द्रियं यदपिभिर्बाह्यं वसिष्ठादिभिः

पारम्पर्यवशाद्ब्रह्मस्यमवनी नीतं प्रकाश्यं ततः ।

नैतद्ब्रह्मेपिकृतघ्नदुर्जनदुराचाराचिरावासिनां

स्यादायु सुकृतस्यो मुनिकृता सीमामिमामुज्जतः ॥ इति ।

प्रयोजनं तु प्रश्नोत्तरार्थज्ञानं गोलाज्ञानं चापरं परम्परया जगतः शुभाशुभफलार्थं
यतो वक्ष्यति गोलाध्याये—

ज्योतिःशास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते

नूनं लग्नवलाश्रितः पुनरयं तत्स्पष्टवैश्वयम् ।

ते गोलाश्रयिणोऽन्तरेण गणितं गोलोऽपि न ज्ञायते

तस्माद्यो गणितं न वेत्ति स कथं गोलादिकं ज्ञास्यति ॥ इति ।

नारदोऽपि—प्रयोजनं तु जगतः शुभाशुभनिरूपणमिति । मुख्यं च शास्त्रप्रयो-
जनमेवाभ्य प्रयोजनम् । यो ज्योतिषं वेत्ति नरः स सम्यग्धर्मार्थिकामाहुँमते यशश्चेति ।
इहाधिशारी तु प्रश्नादिजिज्ञासु पाठितन्यक्तश्च । स च द्विज एव । यद्ब्रह्मस्य सिद्धान्त-
शिरोमणौ—

तस्माद्द्विनैरध्ययनीयमेतत्सुष्यं रहस्यं परमं च तत्त्वम् ॥ इति ।

अत्रैवकारस्य पाठक्रमेण योजने ज्योतिषम्यावद्याध्ययनीयता प्रतीयते ।
द्विजरेवेति योजने द्विजातिरिक्तरनध्ययनीयता च प्रतीयते । द्वे अप्यत्र युक्ते
इति । ननु यद्देवि व्याख्याने अव्यक्तबीजमित्यत्र तत्त्वस्यसमाप्ते व्यक्तस्य
कृत्वस्य तदेकबीजमिति सर्वग्रन्थविरोधः । कश्चिद्व्यक्तभागो व्यक्तस्य बीजं कश्चि-
द्व्यक्तभागोऽव्यक्तस्य बीजमिति न विरोध इति चेत् । न । कृत्वप्रदस्योक्तं

त्वात् । न च व्यक्तस्य कृत्स्नस्य तदेकबीजमिति बीजस्य व्यक्तमूलकत्वेऽप्यविरुद्धमिति वाच्यम् । व्यक्तज्ञानेऽव्यक्तज्ञानमव्यक्तज्ञाने च व्यक्तज्ञानमिति परस्पराश्रयस्य दुम्तरत्वात् । मैवम् । गङ्गा गङ्गेति यो ब्रूयाद्योजनानां शतैरपि । मुच्यते सर्दपापेभ्य इत्यादौ सर्वशब्दस्येव प्रकृते कृत्स्नपदस्य बहुत्वपरत्वात् । इतरथा व्यक्तानन्तरमव्यक्ता म्भानुपपत्तेः । अत एव कश्चन व्यक्तभागोऽव्यक्तमूलं कश्चिदव्यक्तभागो व्यक्तमूलमिति विरोधपरिहारो युक्त एव कृत्स्नपदे संकोचस्यावश्याभ्युपेयत्वाच्च हि व्यक्तोक्तसंकलनव्यवकलनादिष्वप्यव्यक्तं मूलमिति केनाप्युररी क्रियते । किं तु गुणघ्नमूलोनेत्यादावेव । किञ्च कृत्स्नपदे संकोचाभावेऽपि न कश्चिद्दोषः । तथाहि यथा गुणघ्नमूलोनेत्यादिव्यक्तगणितस्याव्यक्तमूलकत्वेऽपि न स्वरूपनिर्वाहाय तदपेक्षा किं तूपपत्तावेव तद्वदखिलस्यापि व्यक्तस्याव्यक्तमूलकत्वे कुतस्त्यः परस्पराश्रय इत्यलं पृच्छवितेन ॥ २ ॥

अव्यक्तक्रिया तावदव्यक्तपङ्क्तिधाधीना तदपि धनर्णपङ्क्तिधाधीनमतः प्रथमतस्तदत्र प्रतिपादनीयं तत्रापि व्यवकलनादीनां संकलनपूर्वकत्वाद्धनर्णसंकलनं तावदुपजातिकार्यपूर्वधानाऽऽह—

योगे युतिः स्यात्क्षययोः स्वयोर्वा धनर्णयोरन्तरमेव योगः ॥ ३ ॥

क्षययोर्ऋणयोः स्वयोर्धनयोर्वा योगे कर्तव्ये युतिः स्यात् । एतदुक्तं भवति । ययोर्योगः कर्तव्योऽस्ति तौ रूपात्मकौ करण्यात्मकौ वा राशि सद्युभावप्युणगतौ धनगतौ वा भवतस्तदा तयो राशयोर्योगः कार्यः । क्रमादुत्क्रमतोऽथ वाऽङ्कयोग इति व्यक्तगणितोक्तयोगो विधेयः । स एवात्र योगो भवति । करण्योस्तु योगोऽन्तरं वा योगं करण्योर्महती प्रकल्पयेत्यादि वक्ष्यमणप्रकारेण विधेयमिति द्रष्टव्यम् । एवं बहूनामपि सजातीययोग उक्तः । यत्र त्वेको राशिर्धनमितरश्चर्ण तयोर्योगे कर्तव्ये किं कर्तव्यं तदाह—धनर्णयोरन्तरमेव योग इति । व्यक्तरीत्या यदन्तरं संपद्यते स एव धनर्णयोर्योग इत्यर्थः । शेषस्य धनर्णवशाद्योग्यापि धनर्णत्वं ज्ञेयम् ॥ ३ ॥

अधोक्तेऽर्थे शिष्यबोधार्थमुदाहरणचतुष्टयमुपजातिकार्याऽऽह—

रूपत्रयं रूपचतुष्टयं च क्षयं धनं वा सहितं वदाऽऽशु ।

स्वर्णं क्षयः स्वं च पृथक्पृथक्त्वे धनर्णयोः संकलनामवैपि ॥ ४ ॥

रूपत्रयं रूपचतुष्टयं चेति । द्वयमप्युणमित्येकम् । द्वयमपि धनमिति द्वितीयम् । आद्यं धनमपरमृणमिति तृतीयम् । प्रथममृणमितरद्धनमिति चतुर्थमेवं चत्वार्युदाहरणानि । धनर्णयोरिति । धने चर्णे च धनर्णम् । धनं चर्णं धनर्णम् । धनर्णं च धनर्णं

च धनर्णे । तयोर्धनर्णयोः । धनयोर्ऋणयोर्धनर्णयोश्चेत्यर्थः । चतुर्थप्रश्नस्य तृतीयेऽन्त-
र्भूतत्वात्पक्षत्रयमेवोद्दिष्टमिति ॥ ४ ॥

नन्विदं धनमिदमृणमिति वेदं व्यक्तमिदमव्यक्तमित्यादि वा कथमवधेयमित्यत आह—
अत्र रूपाणामव्यक्तानां चाऽऽद्याक्षराण्युपलणार्थं लेख्यानि । तथा यान्यु-
पगतानि तान्यूर्ध्वविन्दूनि चेति ॥ ५ ॥

अतिरोहितार्थमिदम् । यद्यप्यृणत्वादिकमालापत एवावगन्तुं शक्यं तथाऽप्यालापबहुत्व
ऋणत्वाद्वा भ्रान्तिः संशीतिर्वा स्यात् । उपस्थितिलाघवं च न स्यादित्यूर्ध्वविन्दूनादिलि-
खनं युक्ततरम् । धनर्णत्वं तु व्यवकलनोपपत्तौ विचारयिष्यामः । अत्र प्रथमोदाहरणे
न्यासः । ३ । ४ योगे जातं ७ । द्वितीये न्यासः । ३ । ४ योगे जातम् ७ ।
तृतीये न्यासः । ३ । ४ धनर्णयोरन्तरमेव योग इति जातम् १ । चतुर्थे न्यासः ।
३ । ४ अन्तरमेव योग इति जातम् १ । अत्रोपपत्तिलोकासिद्धैव । तथाहि
देवदत्तस्य मुद्रात्रयमृणमेकमितरदपि मुद्राचतुष्टयमृणमित्यभिहिते *मुद्रासप्तमृणमस्तीति
प्रतीतिरस्त्यागोपालाविपालेभ्यो व्यवहारसिद्धा । एवं देवदत्तस्य मुद्रात्रयं धनमेकमन्यदपि
मुद्राचतुष्टयं धनमस्तीत्युक्तेऽस्त्यस्य मुद्रासप्तकं धनमिति विलसति सार्वजनीने
व्यवहारः । अत उक्तं—योगे युतिः स्यात्क्षययोः स्वयोर्वेति । अथ देवदत्तस्य
मुद्रात्रयं धनमस्ति मुद्राचतुष्टयमृणमप्यस्तीत्युक्ते नास्य धनमस्ति किं तूत्तमर्णस्य
मुद्रात्रये दत्त एकैव मुद्राऽस्त्यर्णमस्तीति वरीवर्ति सकलजनसाधारणो व्यवहारः ।
अत उक्तं—धनर्णयोरन्तरमेव योग इति ॥ ५ ॥

ननु व्यक्ते भिक्षानामभिक्षानां च संकलनव्यवकलनादि पृथक्पृथगुक्तम् । अत्र तु
भिक्षानां संकलनव्यवकलनाद्यं च न पृथगभिहितमन्ति तत्कथं कर्तव्यमिति तदाह—

एवं भिक्षेष्वपीति ॥ ६ ॥

अयमर्थः—सच्छेदानामपि रूपाणां वर्णानां वा योगार्थं धनर्णत्ववशाद्योगेऽन्तरे वा
प्राप्ते योगोऽन्तरं तुल्यहरांशकानामित्यादिना योगोऽन्तरं वा विधेयमिति । एवं भिक्ष-
व्यवकलनादिष्वपि बोद्धव्यम् ॥ ६ ॥

यद्यपि व्यवकलनादीनां संकलनोपपत्तिकत्वात्तत्राप्यभ्येन संकलननिरूपणं युक्तं न तथा
गुणनप्राथम्येन व्यवकलने निरूपणं युक्तमुपपत्तौपजीवरूपावापावात्तथाऽपि धनर्णता-
द्यत्यासमाश्रितव्यस्य व्यवकलनस्य गुणनापेक्षया संकलनान्तरङ्गत्वात्स्वप्नगुणन इष्टो-
नयुक्तेन गुणेन निम्न इत्यास्मिन्नपि गुणेन तस्योपपत्तौव्यवकलनं गुणनप्राथम्येन तन्नि-
रूपणं युक्तमित्युपजातिकोत्तरार्थेन तदाह—

संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं सयस्तद्यतिरुक्तवच्च ॥ ७ ॥

संशोध्यतेऽपरोक्षेते तत्संशोध्यमानम् । रूपं वर्षाः, करणी चेति त्रिलिङ्गसामान्यं
 नपुंसकत्वम् । तद्यदि धनमस्ति तर्हि ऋणत्वमेति । यदि क्षयोऽस्ति तर्हि धनत्वमेति ।
 पश्चाद्भुक्तवत्तद्युतिश्च । एतदुक्तं भवति—ययोरन्तरं विधेयमस्ति तयोर्मध्ये संशोध्यमा-
 नस्य धनर्णताव्यत्यासं कृत्वा योगे युतिः स्यादित्यादिना तयोर्युतिः कर्तव्या । तदेव
 व्यवकलनं फलं भवतीत्यर्थः । अत्रोपपत्तिः—ऋणत्वमिह त्रिधा तावदस्ति । देशतः
 कालतो चस्तुतश्चेति । तच्च वैपरीत्यमेव । यत् उक्तमाचार्यैर्लालावत्यां क्षेत्रव्यवहारे—
 दशसप्तदेशप्रमौ भुजास्त्वस्मिन्नुदाहरणे । ऋणगतावाधादिर्गवैपरीत्येनेत्यर्थ इति । तत्रै-
 करेखा स्थिता द्वितीया दिग्विपरीता दिगित्युच्यते । यथा पूर्वदिग्विपरीता पश्चिमा
 दिक् । यथा चोत्तरदिग्विपरीता दक्षिणा दिगित्यादि । तथा च पूर्वापरदेशयोर्मध्य
 एकतरस्य धनत्वे कल्पिते तं प्रति तदितरम्यर्णत्वम् । यथा पूर्वगतेर्धनत्वकल्पने
 यदा ग्रहः पश्चिमगतिर्भवति तदा ग्रहे गतितुल्यकला ऋणं भवति । अथवा पश्चिमभ्र-
 मस्य धनत्वे यावद्ग्रहः पूर्वतो गच्छति तावत्पश्चिमभ्रम ऋणमिति दक्षिणोत्तरदेशादि-
 व्यप्येयमेवर्णत्वं बोध्यम् । एवं पूर्वोत्तरकालयोरप्यन्योन्यमृणत्वं वारप्रवृत्त्यादिषु प्रसि-
 द्धम् । एवं यस्मिन्वस्तुनि यस्य स्वस्वामिभावसंबन्धस्तस्य तद्धनमिति व्यवहियते ।
 तस्मिन्वैपरीत्यं तु परस्य स्वस्वामिभावसंबन्धः । अतो देवदत्तस्वामिके धने यावद्यज्ञदत्त-
 स्वामिकत्वं तावद्देवदत्तस्यर्णमिति व्यवहियते । तत्र पूर्वदेशस्य धनत्वं पश्चिमदेशस्य
 ऋणत्वं प्रकल्प्योपपत्तिरुच्यते । सा यथा—श्रीविश्वेशितुः शंभोरानन्दकाननात्पुरंदर-
 दिशि पञ्चदशसु योजनेषु स्वर्गतरङ्गिणीतीरविलासि वरीवर्ति किलकं पत्तनम् । वरुण-
 दिशि चाष्टमोजनेष्विन्द्रीषरद्वलश्यामलपतङ्गतनयातरङ्गचुम्बिभिः शरच्चन्द्रिकाधवलैः
 सुरनदीलोलकल्लोलैः स्मृतहरिहरमूर्तिरानन्दलहरिरनुभवजागति तीर्थराजः प्रयागः ।
 तयोस्तुच्चावचशकलजनव्यवहारसिद्धमस्ति त्रयोविंशतियोजनात्मकमन्तरम् । तच्च योगं
 विना नोपपद्यते । अतो विजातीययोरन्तरे साध्ये योगः कर्तव्यः परंतु स योगः
 पश्चिमः पूर्वो वा । तत्र पत्तनात्प्रयागः कस्यां दिशीति विचारे तावदानन्दकाननात्
 प्रयागपर्यन्तमष्टयोजनात्मको देशो यथा पश्चिमस्तथा पत्तनादपि पश्चिमो भवति किं
 स्वानन्दकाननात् पत्तनपर्यन्तं पञ्चदशयोजनात्मकमेकं शकलम् । ततः प्रयागावधि द्विती-
 यमष्टयोजनात्मकम् । शकलद्वयस्य पश्चिमस्यत्वाज्जातम्त्रयोविंशतियोजनात्मकः पश्चिमो
 देशः । एवं प्रयागात्पत्तनं कस्यां दिशीति विचारे प्रयागादानन्दवनपर्यन्तं देशशकलं
 विपरीतदिक् भवति । तथा च यस्मादन्तरं साध्ये तदवधि शकलं विपरीतदिक्
 भवतीत्यत उक्तं संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं तस्य इति । एवं धनयोरन्तरे
 प्रतिपादितम् । एवं धनयोरपि । तद्यथा । एकः किल काशीतः पूर्वदिग्भागे दशयोज-
 नानि गत इतरेऽपि तस्मिन्नेव सप्तयोजनानि गतस्तयोश्चान्तरं योजनत्रयं सर्वजनप्रसि-

द्धम् । तच्च दशयोजनगात्पश्चिमम् । सप्तयोजनगात्पूर्वम् । इदमपि प्रथमावाधिभूतस्य खण्डस्य व्यत्यासे कृते धनर्णयोरन्तरमेव योग इति योगे च कृते सिध्यति । एवमृणयोरपि बोध्यम् । अत उपपन्नं संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयस्तद्युतिरुक्तवच्चेति । अन्यदपि सुधीभिरूहनीयम् ॥ ७ ॥

अत्रोदाहरणचतुष्टयमुपजातिकापूर्वार्धेनाऽऽह—

त्रयाद्द्वयं स्वात्स्वमृणादृणं च व्यस्तं च संशोध्य वदाऽऽशु शेषम् ॥ ८ ॥
 स्वात्रयात् स्वं द्वयमित्येकमृणात्रयादृणं द्वयमिति द्वितीयमित्युदाहरणद्वयम् । व्यस्तत्वे च स्वात्रयादृणं द्वयमित्येकमृणात्त्रयात्स्वं द्वयमिति द्वितीयमेवं चत्वार्युदाहरणानि । तत्र प्रथमे न्यासः ३ । २ । संशोध्यमानं २ स्वमृणत्वमेतीति जातम् । ३ । २ । अनयोर्युतिरुक्तवत् । धनर्णयोरन्तरमेव योग इति जातम् । १ । द्वितीये न्यासः ३ । २ । जातमुक्तवदन्तरम् । १ । तृतीये न्यासः ३ । २ । संशोध्यमानं क्षयः स्वत्वमेतीत्यादिना जातं ९ । चतुर्थे न्यासः ३ । २ । संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीत्यादिना जातं ९ । इदमेव प्रतीत्यर्थं पूर्वपश्चिमदेशत्वेन योज्यते । पू. ३ पू. २ संशोध्यमानः पूर्वदेशः पश्चिमदेशो भवतीति जातं पू. ३ प. २ । अनयोर्धनर्णयोरन्तरमेव योग इति शेषमन्तरं पू. १ । अत्रैकस्मादवधेः पूर्वतो योजनद्वयेन त्रयेण च नरां तिष्ठतः । तत्र योजनद्वयगतात् पुंसो योजनत्रयगो योजनमेकं पूर्वतस्तिष्ठतीत्यर्थः । अत्रोदाहरणेषु द्वयस्य शोध्यतोक्तयोर्जनद्वयगान्नरादन्तरं ज्ञातव्यम् । अथ द्वितीये प. ३ प. २ । उक्तवदन्तरे जातं प. १ । पश्चिमतो योजनत्रयगतः पश्चिमतो योजनद्वयगतादेकेन योजनेन पश्चिमतस्तिष्ठतीत्यर्थः । तृतीये न्यासः पू. ३ प. २ । उक्तवदन्तरे जातं पू. ९ । पश्चिमतो योजनद्वयगतात्पुंसः पूर्वतो योजनत्रयगः पञ्चभिर्योजनैः पूर्वतस्तिष्ठतीत्यर्थः । चतुर्थे न्यासः प. ३ पू. २ उक्तवज्जातमन्तरं प. ९ । पूर्वतो योजनद्वयगतात्पश्चिमतो योजनत्रयगः पञ्चभिर्योजनैः पश्चिमतस्तिष्ठतीत्यर्थः ॥ ८ ॥

अथ मागहारादीनां गुणनोपजीवरुत्वाद्भुजंगप्रयातपूर्वार्धेनवण्डेन गुणनमाह—

स्वयोरस्वयोः स्वं वधः स्वर्णघाते ।

क्षयः ॥ ९ ॥

स्वयोरस्वयोर्धा वधो गुणनम् । एरुभ्यापरतुन्याऽऽवृत्तिरिति यावत् । धनं भवति । स्वर्णघाते क्षयो भवति । एतदुक्तं भवति । यदा गुण्यो गुणरुश्चेति द्वावपि धनमृणं वा भवनस्तदा तदुत्थं गुणनफलं धनं भवति । यदा त्वेतकरो धनमृणमितरस्तदा तदुत्थं गुणनफलमृणं भवतीति । अत्र गुणनरुद्धस्य धनर्णत्वमात्रं प्रतिपादितम् । अद्भुतम् न्युत्तोक्ताः सर्वेऽपि गुणनप्रकारा द्रष्टव्याः ॥ ९ ॥

अथ गुणनोदाहरणत्रयमुपजातिकोत्तरार्धेनाऽऽह—

धनं धनेनर्णमृणेन निम्न द्वय त्रयेण स्वमृणेन किं स्यात् ॥ १० ॥

ऋण धनेनेति चतुर्थमप्युदाहरण द्रष्टव्यम् । अत्र गुणक ३ गुण्य २ । अथ प्रथमे न्यास । २ । ३ । उक्तवज्जात गुणनफल धन ६ । द्वितीये न्यास २ । ३ । अस्वयोर्वध स्वमिति जातम् ६ । तृतीये न्यास २ । ३ । स्वर्णघाते क्षय इति जात ६ । चतुर्थे न्यास २ । ३ । स्वर्णघाते क्षय इति ६ । गुण्येन हते गुणके च तदेवेति चूर्णिकया गुण्यत्वगुणकत्वयो कामचार प्रदर्शित । ननु स्वयोर्वध स्व भवितुमर्हति । समजातीयत्वाद्दृष्टचरत्वाच्च । परमृणयोर्वध कथं धन भवितुमर्हति विजातीयत्वात् । एव स्वर्णघातेऽपि क्षय कथं भवति । न च विजातीयत्वादिति वाच्यम् । वैपरीत्यस्यापि सुवचत्वाद्धनमेव कथं न स्याद्विनिगमनाविरहात् । अत्रोच्यते— गुण्यस्य गुणकतुल्याऽऽवृत्तिर्हि गुणनफलमिति त वत्प्रसिद्धम् । तत्र गुणको द्विविध । धन मृण चेति । तत्र धनगुणने सति धनस्य, ऋणस्य वा गुण्यस्यऽऽवर्तने त्रियमाणे ऋणेन धनमृण च गुणनफल स्यात् । अत स्वयोर्वध स्वम् । गुणकस्य धनत्वे गुण्यस्यर्णत्वे स्वृणमिति सिद्धम् ।

अथर्णगुणके विचार — तत्रर्णत्व वैपरीत्यमिति प्रागेव प्रतिपादितम् । तथा च ऋणगुणको नाम विपरीतगुणक । गुण्यस्य विपरीतावर्तनकर इति यावत् । तथा सति धने गुण्ये गुणनफलमृणम् । ऋणे गुण्ये गुणनफल धनमिति सिद्धम् । अत्रान्तिमपक्षेऽस्वयोर्वध स्वमित्युपपत्तम् । मध्यमपक्षयोस्तु गुण्यगुणकयोरेकतरस्य धनत्वेऽन्यस्य र्णत्वे फलमृणमुत्पद्यत इति स्वर्णघाते क्षय इत्युक्तम् । यद्वा गणितेनोपपत्ति प्रदर्श्यते । धनगुणने तावद्विवात् एव । ऋणगुणने तु विचार । अस्मि तावन्दिदं मुप्रसिद्धं गुण्यगुणक खण्डाभ्यां पृथग्गुणिते सहितश्च गुणनफल भवतीति । यथा गुण्य १३६ गुणक १२ । अन्य खण्डद्वय ४ । ८ । एकमिष्टमिष्टेनो राशिरपर च । खण्डाभ्यां पृथग्गुणितो गुण्य ९४० । १०८० । योगे जात गुणनफल १६२० । एकमेव त्रिपतमिष्ट ४ । एतदूनो राशि १२ द्वितीय खण्ड १६ । अत्रापि पृथग्खण्डद्वयगुणितेन सहितेन च गुण्येन गुणनफलेन च भवितव्यम् । तत्र खण्डाभ्यां ४ । १६ । पृथग्गुणितो गुण्य ९४० । २१६० । अनयोर्वधे गुणनफल नोपपद्यत इति । गुणनफलान्यथानुपपत्त्या स्वर्णघाते क्षयो भवतीत्यवगम्यते । यतस्तथा मृणो ९४० । २१६० । धनर्णयोरंतरमेव योग इति १६२० गुणनत्वमुपपद्यते । अत उक्त र्णघाते क्षय इति । एव गुण्यवष्टे प्रत्येक

गुणकखण्डगुणिते सहिते च गुणनफलं भवति । तद्यथा—गुण्यः १३५ एतस्य खण्डद्वयं १३० । ५ । गुणकस्यापि खण्डद्वयं ४ । ८ । गुणकखण्डाभ्यां प्रत्येकं गुणितं गुण्य-पूर्वखण्डं १३० जातं ५२० । १८४० । एवमेव प्रत्येकं गुणितं द्वितीयखण्डं ५ जातं २० । ४० । सर्वेषां योगे जातं गुणनफलं १६२० । एवमेव कृतमर्धाष्टं खण्ड-द्वयं गुण्यस्य १४० । ५ । गुणकस्यापि १६ । ४ । अत्रापि गुणकखण्डाभ्यां प्रत्येकं गुणितं पूर्वखण्डं १४० जातं २२४० । ५६० । अनयोर्योगः १६८० । एवमेव द्वितीयमपि ५ गुणकखण्डाभ्यां पृथगुणितं ८० । २० अत्रर्णगुणितमृणं सजातीयत्वा-दृणमेवेति कृते गुणनफलं नोपपद्यत इति गुणनफलान्यथानुपपत्त्या, ऋणमृणगुणितं धनं भवतीत्यवगम्यते । यतस्तथा कृते ८० । २० । गुणनफलं १६२० उपपद्यत इत्यत उक्तमस्वयोर्वधः स्वमिति । एवं बुद्धिमद्भिरन्यदप्यूह्यम् । ननु वर्गस्य समाद्विघातरूपतया गुणनान्तरङ्गत्वाद्भजनानपेक्षत्वाच्च प्रथमतो निरूपणं युक्तम् । न च “ भक्तो गुणः शुच्यति ” [ली० ५] इत्यादिना गुणनप्रकारेण वर्गकरणे भजनस्योपजीव्यतया तस्यैव प्राथम्येन निरूपणं युक्तमिति वाच्यम् । गुणनादपि पूर्वं तन्निरूपणप्रसङ्गादिति चेन्न । वर्गकरणप्रकाराणामतिविलक्षणतया वर्गस्य गुणनं प्रति बहिरङ्गत्वात् । प्रत्युत वर्गं प्रति पदस्यैव गुणनं प्रति मजनस्यैवान्तरङ्गत्वाद्द्वयं प्रत्युपजीव्यत्वाच्च प्रथमतस्त-न्निरूपणस्यैवाऽऽवश्यकत्वात् ॥ १० ॥

कस्यचिद्गुणनप्रकारस्य मजनसापेक्षत्वेऽपि भजननिरपेक्षतयाऽपि गुणनस्य सिद्धत्वा-द्भजनस्य तु सर्वथा गुणनसापेक्षत्वाद्गुणनानन्तरमेव तन्निरूपणं युक्तमिति भुङ्गप्रयात-पूर्वार्धशेषशकलेन तदाह—

भागहारेऽपि चैवं निरुक्तम् ॥ ११ ॥

भागहारेऽपि गुणनवदेव निरुक्तमित्यर्थः । एतदुक्तं भवति—भाज्यभाजकयोरुभयो-रपि धनत्वे, ऋणत्वे वा लब्धिवर्धनमेव । यदा त्वेकतरस्य धनत्वमृणत्वमितरस्य तदा लब्धमृणमेवेति । अथाप्यङ्कतो भागप्रकारो व्यक्तोक्तो ज्ञेयः ॥ ११ ॥

अत्रोदाहरणचतुष्टयमुपजातिक्याऽऽह—

रूपाष्टकं रूपचतुष्टयेन धनं धनेनर्णमृणेन भक्तम् ।

ऋणं धनेन स्वमृणेन किं स्याद्दुतं वदेदं यदि घोषुर्धापि ॥ १२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रथमे न्यासः— ६ स्वयोर्भागहारः स्वमिति जाता लब्धिवर्धनं २ । द्वितीये न्यासः ३ अश्वयोर्भागहारः स्वमिति जाता लब्धिवर्धनमेव २ । तृतीये

न्यासः— ३ स्वर्णभागहारे क्षय इति जाता लब्धिः, ऋणं २ । चतुर्थे न्यासः—
 ६ स्वर्णभागहारे क्षय इति जाता लब्धिः, ऋणं २ । अत्रोपपत्तिः—

भाज्याद्धरः शुध्यति यद्गुणः स्यादन्त्यात्फलं तत्खलु भागहारे ।

इत्युक्तत्वाद्यस्मिन्नङ्के हरगुणिते भाज्यादपनीते शुद्धिर्भवति सा किल लब्धिः ।
 तत्र प्रथमे— ६ धनेन द्वयेन हरे ४ गुणिते ८ भाज्यात्, ८ अपनीते शुद्धिर्भवतीति
 धनं द्वयं २ लब्धिः । द्वितीयेऽपि ३ धनद्वयेन हरे ४ऽऽ स्मिन्गुणिते ८ भाज्या ८
 दस्मादपनीयमाने संशोध्यमानं क्षयः स्वत्वमेतीति “ धनर्णयोरन्तरमेव योगः ” इति च
 कृते शुद्धिर्भवतीति द्वयं धनमेव लब्धिः २ । एवं सिद्धम् । स्वयोरस्व योर्वा भागहारे
 स्वमिति । तृतीये तु ३ धनद्वयेन हरे ४ गुणिते ८ भाज्यादस्मात्, ८ अपनीते
 संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीति ऋणयोर्योगे १६ शुद्धिर्न स्याद्गुणिते तु हरे ८
 शुद्धिर्भवतीत्यृणद्वयं लब्धिः २ । एवं चतुर्थेऽपि ६ ऋणगुणित एव हरः शुध्यतीति
 ऋणमेव लब्धिरिति सिद्धं स्वर्णभागहारे क्षय इति । अत उक्तं भागहारेऽपि चैवं
 निरुक्तमिति ॥ १२ ॥

एवं सकलवर्गोपयुक्तमुक्त्वा वर्गं तन्मूलं च भुजंगप्रयातोत्तरार्धेनाऽऽह—

कृतिः स्वर्णयोः स्वं स्वमूले धनर्णे
 न मूलं क्षयस्यास्ति तस्याकृतित्वात् ॥ १३ ॥

स्वस्य, ऋणस्य वा वर्गः स्वं भवति । अङ्कतन्तु वर्गप्रकारा व्यक्तोक्तः सर्वेऽपि
 द्रष्टव्याः । अथ मूलमाह—स्वमूले धनर्णे इति । स्वस्य धनस्य मूले
 धनर्णे स्याताम् । धनम्यैव वर्गस्य, ऋणमपि मूलं भवतीत्यर्थः । अथात्र विशेषमाह—
 न मूलं क्षयस्यास्तीति । तत्र हेतुमाह—तस्याकृतित्वादिति । वर्गस्य हि मूलं
 लभ्यते । ऋणाङ्कस्तु न वर्गः । कथमतस्तस्य मूलं लभ्यते । ननु, ऋणाङ्कः कुतो वर्गो
 न भवति । न हि राजनिदेशः । किंच यदि न वर्गस्तर्हि वर्गत्वं निषेद्धमप्यनुचितमप्र-
 सक्तेः । सत्यम् । ऋणाङ्कं वर्गं वदता भवता कस्य स वर्ग इति वक्तव्यम् । न तावद्द-
 नाङ्कस्य । समद्विघातो हि वर्गः । तत्र धनाङ्केन धनाङ्के गुणिते यो वर्गो भवेत् स
 धनमेव । स्वयोर्वधः स्वमित्युक्तत्वात् । नाप्यृणाङ्कस्य । तत्रापि समद्विघातार्थमृणाङ्केन-
 र्णाङ्के गुणिते धनमेव वर्गो भवेत् । अस्वयोर्वधः स्वमित्युक्तत्वात् । एवं सति कमपि
 तमङ्कं न पश्यामो यस्य वर्गः क्षयो भवेत् । न चाप्रसक्तिः । अङ्कमाहृदयाद्भ्रान्त्या
 वर्गत्वप्रसक्तेः । वर्गयुक्तिस्तु गुणनयुक्तिरेव । मूले तु व्यस्तविधरेवोपपत्तिः ॥ १३ ॥

अथ वर्गोदाहरणद्वयमुपजातिकापूर्वार्धेनाऽऽह—

धनस्य रूपात्रितयस्य वर्गं क्षयस्य च ब्रूहि सखे ममाऽऽशु ॥ १४ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रथमे न्यासः । ३ जातो वर्गः ९ स्वम् । द्वितीये न्यासः ३ जातो वर्गः ९ स्वमेष । कृतिः स्वर्णयोः स्वमित्युक्तत्वात् ॥ १४ ॥

अथोत्तरार्धेन मूलोदाहरणद्वयमाह—

धनात्मकानामधनात्मकानां मूलं नवानां च पृथग्वदाऽऽशु ॥ १५ ॥

अतिरोहितार्थम् । [प्रथमे] न्यासः ९ जातं मूलं ३ वा ३ । स्वमूले धनर्णे इत्युक्तत्वात् । द्वितीये न्यासः । ९ एषामवर्गत्वान्मूलं नास्ति । धने धनपदे वा न कश्चिद्धनर्णत्वकृतो विशेषः । किंतु सजातीयत्वमेवेति नात्र तन्निरूपणमिति ध्येयम् ॥ १५ ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेठ्यपार्श्वलालसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारे स्वर्णोद्भवाः समभवन्निति पट्प्रकाराः ॥

इति श्रीसकलगणकसार्धभौमश्रीवल्लालदैवज्ञसुतकृष्णगणकविरचिते

बीजविवृतिकल्पलतावतारे धनर्णे (र्ण?) षड्विधविवरणम् ।

(अत्र मूलं मूलश्लोकैः सह ग्रन्थसंख्या दशाधिकशतत्रयम् ।)



२ शून्यपङ्क्तिभम् ।

अथ यथा स्वरूपवर्णादिपङ्क्तिभ्योपयुक्ततया धनर्णपङ्क्तिभ्यः प्रथमतो निरूपण युक्तं तथा खपङ्क्तिभ्यस्यापि तद्युक्तम् । तच्च यद्यपि व्यक्तोक्तशून्यपरिकर्माष्टकेनात्र धनर्णपङ्क्तिभ्येन च गतार्थमिति नाऽऽरम्भणीयं तथाऽपि यद्यत्र नाऽऽरभ्येत तर्हि शिष्यैर्न्ये चोक्तशून्यपरिकर्ममार्गेणैव शून्यगणितं क्रियेत न तु धनर्णकृतो विशेषोऽनवधानाद्भ्रमा द्वेति तन्निरासार्थमिह तदारम्भणं युक्तमेव । ननु खं हि शून्यमभाव इति यावत् । तस्य सकलनादिपङ्क्तिभ्यो न सम्भवति । सकलनादिफलस्य संख्यावर्धत्वात् । न च संख्यायाः शून्येन सह सकलनाद्ये कर्तव्ये मा भूच्छून्ये सकलनादिफलं किंतु संख्यायामेव तदस्त्विति वाच्यम् । एवमपि खचतुर्विधमेव सम्भवेत् खपङ्क्तिर्बर्गमूलयोस्तदसम्भवात् । वस्तुतस्तु द्वितीयसंख्यायाः अभावात्सकलनादेरप्यसम्भवं एव । तस्य संख्याद्वयसाध्यत्वादिति । अत्रोच्यते—अस्त्वेव शून्यमपि सकलनादिसम्भवं । न च द्वितीयसंख्यायाः अभावात्तदसम्भवं इति वाच्यम् । शून्यसकलनादावपि द्वितीयसंख्यायाः सत्त्वात् । तद्यथा—पञ्चोत्तरशतस्य १०५ विंशत्या २० योगे कर्तव्ये स यथास्थानं कार्यं । तत्रैकस्याः संख्यायाः दशकस्थाने शून्यमेकस्थाने पञ्च । इतरस्याः दशकस्थाने द्वयमेकस्थाने शून्यमिति । अस्त्यत्र शून्यसकलनेऽपि संख्याद्वयम् । एव व्यवनलनादिष्वपि ज्ञेयम् । एव “स्याप्योऽन्त्यवर्गः” इत्यादिना वर्गकरणे “स्याप्यो घनोऽन्त्यस्य ततोऽन्त्यवर्गः” इत्यादिना घनकरणे च शून्यवर्गघनयोरपि सम्भवं द्रष्टव्यं । ननु शून्यं किं सख्या-तर्गतमभावो वेति व्युत्पादयन्त्यायाः । अस्ति ते जिज्ञासा यदि तच्छून्यताम् । सविशेषमिदं संख्याव्युत्पादनम् । तथा हि—इह किल सकलचराचरानिर्माता भगवान्परमहाराजिक स्वयम्भून्ऋषयश्च विशेषविशिष्टवर्णमयानि शास्त्राणि सृष्ट्वाऽयात्यमेघसा तदुपस्थितये मेवा विना तु तदुपस्थितिलाघवाय सति विस्मरणेऽन्यनिरपेक्षं तत्स्मरणाय चाश्रुतपरकृतग्रन्थावगमाय च यथा वर्णज्ञापकालिषां ससर्ज तथा मरुयोपस्थितिलाघवाय तज्ज्ञापज्ञानज्ञानप्यसृजत् । तत्र प्रतिवर्णं लिपिसर्गे वर्णानामियत्तया तज्ज्ञापकलिपिष्वपि माऽस्तीति लिपिषु सक्तेनग्रहं मुशकं । इह तु प्रतिसंख्यमङ्कसर्गे संख्यानामानन्त्यात्तज्ज्ञापकज्ञेयुषु वर्षशतेनाप्यशक्यं सक्तेनग्रहं । तथा हि—इह कुशाग्रबुद्धेरपि प्रतिग्निरयथास्थानचिच्छन्नपर्यन्तमपि सक्तेनग्रहे तद्रेकचित्तया शतवर्षपर्यन्तमभ्यासेन पत्रत्रिंशत्क्षपर्यन्तं मक्तेनग्रहस्यान्मेघाविनः । न तु तदधिःसंख्याज्ञापकज्ञेयत्विति । अतः परमहर्षिणो भगवानिति चतुरो नवैवाङ्गान्समर्ज । यथा १ । २ । ३ । ४ । ५ । ६ । ७ । ८ । ९ ।

अथ चाभीष्टस्थानाद्द्वामक्रमेण द्वितीयतृतीयादिस्थानान्युत्तरोत्तरं दशगुणानां संख्यानां संज्ञाभिर्दशशतादिभिरसंकेतयत् । प्रथमस्थानं चैकगुणसंख्यास्थानत्वादेकसंज्ञया । तथा सति नवैवाङ्कास्तत्र स्थानसंबन्धात् । स्थानानि वा तत्तदङ्कसंबन्धाद्यथा स्वान्तान्तां संख्यां ज्ञापयेयुरिति सकलसंख्यावगमः सुगम इति । यथाऽभीष्टस्थाने निवेशितोऽय-
मङ्कः ३ एकगुणायास्त्रित्वसंख्याया ज्ञापको भवति । ततो वामतो द्वितीयस्थाने निवे-
शितः स्वसंख्याया दशकज्ञापको भवति । यथा दशकद्वयज्ञापकोऽयं २३ । एवं वामत-
स्तृतीयचतुर्थपञ्चमादिस्थाननिवेशितोऽङ्क उत्तरोत्तरं दशगुणानां शतसहस्रायुतादीनां
यथास्वं ज्ञापको भवति । तत्राभीष्टसंख्याया यथासंभवमेकदशकशताद्यभावे तत्स्थान-
पूरणार्थमभावद्योतकाङ्कः शून्यसंज्ञको लिपिविशेषो निवेश्यते । यथाऽष्टोत्तरशतसंख्याया
दशकाभावाद्द्वितीयस्थाने शून्यनिवेशनं १०८ । यथा वाऽष्टोत्तरसहस्रसंख्यायां दशक-
शतकयोरभावाद्द्वितीयतृतीयस्थानयोस्तत् १००८ । अनयोर्द्वद्वादसंख्ययोर्यथाक्रमम-
ष्टकशतकयोरष्टकसहस्रकयोरेव वाऽनिवेशे १८ द्वितीयस्थाननिवेशितस्य दशकज्ञापकत्वा-
दष्टादशत्वं प्रतीयेत नाभीष्टसंख्या । अत एवात्रायुतलक्षादीनामभावेऽपि तत्स्थाने शून्यं
निवेश्यते । तेन विनाऽप्यभीष्टसंख्याज्ञापकस्थानपूरणात् । अतोऽभीष्टसंख्यायामुत्तराव-
धिभूताङ्कस्थानाद्दक्षिणस्थानानां पूरकत्वात् तत्रोक्तरात्या शून्यनिवेशनमावश्यकम् ।
वामस्थानानां त्वपूरकत्वादानन्त्याच्च न तत्तथेति । नन्वास्ति लिपिपु सत्यक्रमः शिष्टसं-
मतो माङ्गलिकत्वादादरणीयश्च तत्कथं तमपहायापसव्यक्रम आदृत इति चेत् । न । शत-
सहस्रायुतलक्षादिसंख्याया उत्तरोत्तरमभ्यर्हितत्वात् तत्सव्यक्रमस्योचितत्वादेतत्क्रमस्य
युक्तत्वात् । न चाम्यर्हितसंख्यातः सव्यक्रमार्थमुत्तरावधितः प्रदक्षिणक्रमेणैव द्वितीया-
दिस्थानानां संज्ञाऽस्त्विति वाच्यम् । उत्तरावधेरभावात् । परिच्छिन्नसंख्यासु तत्सत्त्वेऽपि
तस्यानियतत्वात् । प्रथमावधेस्तु नियतत्वात्तत्स्थानमारम्य स्थानसंज्ञायुक्ततरेत्यलं पल्ल-
वितेन । तदेवं शून्यस्याभावत्वेऽपि तत्संकलनादेर्न संख्याद्वयसाध्यत्वहानिः । न हि
द्वितीयसंख्याया उभयोर्वा संख्ययोर्दशकाद्यभावमात्रेण सर्वथा तदभाव इति । वस्तुतस्तु
संख्याया दशकाद्यभावे सर्वथाऽप्यभावे वेत्यभावमात्रे यत्पङ्क्तिं तत्संपाङ्क्तिमुच्यते ।
अन्यथाऽनन्तस्य खहरराशेः खमूलस्य चासंभवात् । ननु द्वितीयसंख्यायाः सर्वथाऽप्य-
भावे कथं संकलनादेः संभवस्तस्य संख्याद्वयसाध्यत्वादित्युक्तमेवेति चेत् । न । खसंकल-
नादेरतथात्वात् । ययोः संख्यासंकलनादिना यस्य संख्या संभवति तयोरन्यतरस्यो-
भयोर्वाऽभावे तस्य संख्यायाः संख्याभावस्य वा खसंकलनादिकलत्वात् । यथा शरक्रा-
न्तिसंख्ययोर्यथासंभवं संकलनेन व्यवकलनेन वा स्फुटकान्तिसंख्या भवतीति तयोर-
न्यतरस्योभयोर्वा भावे स्फुटकान्तेः संख्यायास्तदभावस्य वा यथास्वं खसंकलनव्यवकल-
नकलत्वम् । एवं खगुणनादिष्वपि बोध्यम् । न च वस्तुतः खपङ्क्तिभावे किमनेन

परिभाषामात्रेणेति वाच्यम् । अस्ति महत्प्रयोजनमेतस्याः परिभाषायाः । तथा हि—
यदि परिभाषा न विधीयेत तदा क्रान्तिशरयोः सत्त्वे तयोरेकभिन्नदिकत्वे तत्संख्यासंक-
लनव्यवकलनाभ्यां स्फुटक्रान्तिसंख्या भवति । एकस्यैव सत्त्वे तत्संख्यातुल्या स्फुटक्रा-
न्तिसंख्या भवति । द्वयोरभावे स्फुटक्रान्त्यभाव इति वक्तव्यं स्यात् । एवं प्रतिपदं
साधकसंख्याया अपावे साध्यसंख्यायाः साधनार्थं पृथग्बचनावश्यकतया ग्रन्थगौरवं
स्यात् । स्वषड्विधपरिभाषायां त्वेकभिन्नदिशोः क्रान्तिशरयोः संख्यासंकलनव्यवक-
लनाभ्यां स्फुटक्रान्तिसंख्या भवतीत्येव वक्तव्यं स्यात् । एवं प्रतिपदं तथा सति
ग्रन्थलाघवं गणितपरिच्छेदश्च स्यादिति दिक् ।

तदेवं स्वषड्विधस्याऽऽवश्यकत्वाद्भ्रुजंगप्रयातेन तदाह । तत्र पूर्वार्धेन स्वसंकलनव्यवक-
लने आह—

स्वयोगे वियोगे धनर्णं तथैव च्युतं शून्यतस्ताद्विपर्यासमेति ॥ १६ ॥

अस्यार्थः । रूपस्य यावत्तावदादिवर्णस्य करण्य वा शून्येन सह योगे वियोगे वा
कर्तव्ये रूपादिकं धनमृणं वा तथैव भवेत् । योगवियोगकृतो न कश्चिद्विशेष इत्यर्थः ।
अत्र स्वयोगो द्विविधः । खेन योगो रूपादेः स्वयोग इत्येकः । स्वम्य योगो रूपादिना
स्वयोग इति द्वितीयः । एवं स्ववियोगोऽपि द्विविधः । खेन वियोग इत्येकः । स्वाद्वियोग
इति द्वितीयः । तत्र द्वेषेऽपि स्वयोगे पूर्वस्मिन्स्ववियोगे च रूपादिकं धनमृणं वा यथा-
स्थितमेव । स्वाद्वियोगे विशेषमाह । च्युतं शून्यत इति । धनमृणं वा रूपादिकं
शून्यतः शोधितं सद्विपर्यासं वैपरित्यं प्राप्नोति । धनं चेच्छून्यतश्च्युतमृणं भवति ।
ऋणं चेद्धनं भवतीत्यर्थः ॥ १६ ॥

अत्रोदाहरणानिन्द्रवज्रापूर्वार्धेनाऽऽह—

रूपत्रयं स्वं क्षयगं च खं च ।

किं स्यात् स्वयुक्तं वद स्वच्युतं च ॥ १७ ॥

स्वाच्च्युतमिति पाठः । धनं रूपत्रयमृणं रूपत्रयं स्वं चेतन्नयमपि पृथक् पृथक्
स्वयुक्तं किं स्याद्भद । खेन युक्तं स्वयुक्तम् । खे युक्तं स्वयुक्तमित्युदाहरणद्वयमपि
द्रष्टव्यम् । एवं स्वच्युतमित्यत्रापि तृतीयापञ्चमीतत्पुरुषाभ्यामुदाहरणद्वयं द्रष्टव्यम् ।
स्वाद्वियोग उदाहरणमाह—वद स्वाच्च्युतं चेति । अत्र शून्यस्य धनत्व ऋणत्वे
वा न कश्चिद्विशेष इति तस्य धनर्णत्वं नोद्दिष्टम् । न्यासः ३ । ३ । ० । एतानि
खेन युक्तानि खे युक्तानि खेन च्युतानि चाविकृतान्येव । ३ । ३ । ० । अयं स्वाच्छो-
धनार्थं न्यासः ३ । ३ । ० । एतानि स्वाच्छोधितानि जातानि विपर्यस्तानि ३ । ३ ।
० । शून्यस्य विपर्यासि न कश्चिद्विशेष इति स न कृतः । वस्तुनस्तु स्वस्य धनर्णत्वं

नास्त्येवाभावंत्वात् । न च संख्यागतं योजकयोज्यत्वादिकं यथा तदभावे शून्य उपचर्यते तद्वद्धनर्णत्वमुपचर्यतामिति वाच्यम् । योजकयोज्यवियोजकवियोज्यगुणकगुण्यभाजकभाज्यत्वधर्माणां फले विशेषोपलम्भात्तदुपचारस्याऽऽवश्यकत्वात् । संख्याभावे धनर्णत्वयोस्तु फले विशेषानुपलम्भात्तदुपचारस्य व्यर्थत्वादिति दिक् ।

अथ खसंकलनव्यवकलनयोरुपपात्तिः । इह योज्ययोजकयोरुभयोरन्यतरस्य वा यावानुपचयोऽपचयो वा भवति तावानेव तत्संकलनेऽपीति प्रसिद्धम् । यथा योज्यः ३ योजकः ४ संकलनफलं ७ । अथवा योजकः ३ संकलनफलं ६ । अथवा योजकः २ संकलनफलं ५ । योजकः १ फलं ४ । एवं योजकः ० योज्यः ३ । अत्र योजकसंख्यायां यावानुपचयस्तावानेव संकलनफलेऽप्युपलभ्यत इति योजकतुल्ये योजकापचये संकलनफलेऽपि योजकतुल्येनापचयेन भाव्यम् । तथा सति योज्यतुल्यमेव संकलनफलं स्यादिति खेन योगेऽविकृतो राशिः । एवं योज्यापचयवशादपि संकलनफलापचयाद्योज्यतुल्ये योज्यापचये संकलनफलेऽपि तावतैवापचयेन भाव्यमिति योजकसंख्यातुल्यमेव संकलनफलं स्यादिति खस्य योगेऽप्यविकृतो राशिः । एवमुभयापचयवशेन शून्ययोः संकलनफलं शून्यमिति द्रष्टव्यम् । अथ वियोज्यसंख्यायां वियोजकसंख्यातुल्येऽपचये व्यवकलनफलं भवति । तत्र वियोजकसंख्याया यावानुपचर्यस्तावानेवोपचयो व्यवकलनफले भवतीति वियोजकतुल्ये वियोजकापचये सति व्यवकलनफले वियोजकतुल्येनोपचयेन भाव्यमिति वियोज्यसंख्यातुल्यं व्यवकलनफलं स्यादतः खेन वियोगेऽविकृतो राशिः । अथ वियोज्ये यथा यथाऽपचयो भवति तथा तथा व्यवकलनफलेऽप्यस्तीति प्रसिद्धम् । यथा वियोज्यः ५ वियोजकः ३ व्यवकलनफलं २ । अथ वियोज्यः ४ व्यवकलनफलं १ । वियोज्यः ३ व्यवकलनफलं ० । अथ वियोज्यः २ अत्रापि व्यवकलनफलेनै खेनेन भाव्यम् । तथा सति व्यवकलनफलं १ । अथ वियोज्यः १ उक्तवद्व्यवकलनफलं २ । वियोज्यः ० उक्तवद्व्यवकलनफलेन ३ भाव्यमित्युपपन्नम् । “च्युतं शून्यतस्तद्विपर्यासमेति” इति । एवं योज्ययोजकयोर्वियोज्यवियोजकयोश्च धनत्वं प्रकल्प्य यथा युक्तिरुक्ता तथोपयोर्ऋणत्वमपि प्रकल्प्य द्रष्टव्या । एकस्य धनत्वमितरस्पर्णत्वमिति कलापे तूपचयापचययोरन्वयात्वेनेपयतिर्द्वैत्यलं पृष्ठवेतेन ॥ १७ ॥

अथोत्तरार्धेन खगुणनादिषुष्टयमाह—

यथादौ वियत् खस्य खं खेन घाने

खदारो भवेत्खेनभक्तश्च राशिः ॥ १८ ॥

यथा पूर्वं खयोगवियोगयोर्द्विविध्यमुक्तं तथा खगुणनभजनयोरपि द्विविध्यमस्ति । खस्येति खेनेति च । वर्गादिषु तु खस्येत्येक एव प्रकारः संभवति वर्गादिकरणे द्वितीयसंख्यानपेक्षणात् । तत्र खस्येति प्रकारेष्वाह । वधादौ वियत्—खस्येति । खस्य शून्यस्य वधादौ गुणनभजनवर्गतन्मूलादिषु कर्तव्येषु वियत् स्यात् । गुणनफलादिकं शून्यं भवेदित्यर्थः । खेनेति । गुणनप्रकारेण फलमाह । खं खेन घात इति । खेन शून्येन घाते कस्यचिदङ्कस्य गुणने गुणनफलं खं स्यात् । अत्र “ खगुणाश्चिन्त्यश्च शेषविधौ ” इत्यादि पाटीस्थो विशेषो द्रष्टव्यः । अन्यथा “ त्रिमज्यकोनमण्डलशङ्कुघातात् ” इत्यादिना यष्टचानयनेन गोलसंघौ यष्टचभावापत्तेरिति दिक् । खेनेति भजनप्रकारे फलमाह । खहारो भवेत् खेन भक्तश्च राशिः । इति । खेन भक्तो राशिः खहारो भवेत् । खं हारो यस्येति खहारोऽनन्त इत्यर्थः । उदाहरणावसरे वक्ष्यति च । अयमनन्तो राशिः खहर उच्यते इति । अत्रोपपत्तिः । गुण्यस्यापचयवशाद्गुणनफलस्यापचय इति तावत् प्रसिद्धम् । यथा गुणकः १२ गुण्यः ४ गुणनफलं ४८ । अथवा गुण्यः ३ गुणनफलं ३६ । वा गुण्यः २ गुणनफलं २४ । वा गुण्यः १ गुणनफलं १२ । वा गुण्यः १/२ गुणनफलं ६ । वा गुण्यः १/३ गुणनफलं ३ । वा गुण्यः १/४ गुणनफलं ३ इति । अनयैव युक्त्या गुण्यस्य परमापचये गुणनफलस्यापि परमापचयेन भाव्यम् । परमापचये च शून्यतैव पर्यवस्यतीति शून्ये गुण्ये गुणनफलं शून्यमेवेति सिद्धम् । यद्वा गुण्य एकैकापचये गुणनफले गुणकतुल्योऽपचयो भवति । यथा गुणकः ८ गुण्यः ४ गुणनफलं ३२ । एकोनो गुण्यः ३ गुणनफलं २४ । पुनरेकोनो गुण्यः २ गुणनफलं १६ । पुनरेकोनो गुण्यः १ गुणनफलं ८ । पुनरेकोनो गुण्यः ० अत्रापि गुणनफले गुणकतुल्येनापचयेन भाव्यम् । तथा सति गुणनफले शून्यतैव सिद्धा । एवं गुणकापचयवशादपि गुणनफलेऽपचयाद्गुणकस्यापि शून्यत्वे गुणनफलं शून्यमेवेति सिद्धम् । ननु गुणकवैलक्षण्यादेकस्मिन्नपि गुण्ये गुणनफलवैचित्र्यमस्ति तत्कथं शून्ये गुण्ये गुणकवैलक्षण्यादेऽपि गुणनफलं शून्यमेवेति चेत् । न । अप्रयोजकत्वात् । अन्यथैकातिरिक्तसंख्याया वर्गवर्गमूलघनघनमूलादीनां वैलक्षण्यव्यासरेकसंख्याया अपि तेषां वैलक्षण्यापत्तेः । वस्तुतस्तु गुणको ह्यावर्तकः । सति गुण्ये गुण्यस्य गुणकतुल्यावर्तनाद्गुणनफलं भवतीति गुणकवैचित्र्येऽस्ति गुणनफलवैचित्र्यम् । इह स्वावर्तनीयस्य गुण्यस्याभावाद्गुणकनहस्तमपि कमावर्तयेदिति गुणनफलस्याप्यभाव इति । एवं भाज्यापचयवशाद्भजनफलापचयोऽस्तीति भाज्ये शून्ये भजनफलं शून्यामिति पूर्वयुक्त्यैव सिद्धम् । वर्गादेश्च द्वितीयसंख्यानिरपेक्षत्वाद्द्वितीयसंख्याया अभावाच्चाभाव इति स्पष्टम् । तदेवमुपपन्नम् “ वधादौ वियत्खस्य खं खेन घाते ” इति । खहरोपपत्तिस्तूदाहरणे वक्ष्यते ॥ १८ ॥

अत्रोदाहरणानीन्द्रवज्रोत्तरार्धेनाऽऽह—

द्विघ्नं त्रिहृत्त्वं खहृतं त्रयं च शून्यस्य वर्गं वद मे पदं च ॥ १९ ॥

अत्र द्वाभ्यां हन्यते तदद्विघ्नमिति व्युत्पत्त्या गुण्ये द्वौ हन्तीति व्युत्पत्त्या शून्ये गुणके च पृथगुदाहरणं द्रष्टव्यम् । शेषं स्पष्टम् । प्रथमे न्यासः । गुणकः २ गुण्यः ० गुणनफलं वधादौ वियत्स्वस्येति जातं ० । द्वितीये न्यासः । गुणकः ० गुण्यः २ खं खेन घात इति जातं ० । अथ भागहारे प्रथमोदाहरणे न्यासः । भाजकः ३ भाज्यः ० वधादौ वियत्स्वस्येति जातं भजनफलं ० । द्वितीये न्यासः । भाजकः ० भाज्यः ३ खहारो भवेत्खेन भक्तश्च राशिरिति जातः खहरः ३ । ननु यो राशिर्येन हियते स तद्धरो भवतीति राशेः खेन हरणे खहरो भवेदिति स्पष्टमेवास्ति । किंतु खेन राशौ हृते का लब्धिरिति प्रश्नस्य किमुत्तरमित्यत आह । अयमनन्तो राशिः खहर इत्युच्यते इति । लब्धिरनन्तेत्युत्तरमिति भावः । एतस्यानन्तत्वे ह्येषा युक्तिस्त्वस्ति । यथा यथा भाजकापचयस्तथा तथा लब्धेरुपचयः । तथा सात भाजकाङ्के परमापाचिते लब्धेः परमोपचयेन भादवम् । लब्धेश्चेदियत्तोच्येत तर्हि परमत्वं न स्यात्ततोऽप्याधिक्यसंभवात् । अतो लब्धेरियत्ताभाव एव परमत्वम् । तदेवमुपपन्नं खहरो राशिरनन्त इति ॥ १९ ॥

अथानन्तपदसंजातभगवत्स्मृतिर्भागवतोत्तमः श्रीभास्कराचार्यः प्रसङ्गेनापि स्तुतो हरिः कृतार्थतां संपादयतीति दृढनिश्चयः खहरराशेरविकारतादृष्टान्तप्रसङ्गेन श्रीभगवन्तमनन्तं स्तौति—

अस्मिन्विकारः खहरेण राशावपि प्रविष्टेष्वपि निःसृतेषु ।

बहुष्वपि स्याल्लयसृष्टिकालेऽनन्तेऽच्युते भूतगणेषु यद्वत् ॥ २० ॥

उपजातिकेयम् । अस्यार्थः । प्रलयकाले श्रीभगवत्यनन्तेऽच्युते बहुष्वपि भूतगणेषु प्रविष्टेषु लीनेष्वपि वा निःसृतेषु देहादिमत्तया भगवतोऽनन्तात् पृथग्भूतेष्वपि यद्द्विकारो नास्ति न हि तेषु प्रविष्टेषु महान्भवति निःसृतेषु वा लघुर्भवति तथाऽस्मिन्खहरे राशावपि बहुष्वपि राशिषु प्रविष्टेषु निःसृतेषु वा विकारो नास्तीति । ननु कथं विकारो नास्ति । न हीशनिदेशः । योगे वियोगे वाऽविकारस्य व्याप्तिरिति स्यात् । सत्यम् । सर्वत्र योगोऽन्तरं वा समच्छेदत्वे भवति । प्रकृतेऽपि समच्छेदतां विधायैव योगोऽन्तरं वा विधेयम् । समच्छेदता च—

“ अन्योन्यहाराभिहतौ हरांशौ ”

इत्यनेन । तथा च खहरस्य राशेर्हरेण शून्येनापरराशौ गुणिते शून्यमेव भवेत् । शून्ययोगावियोगयोश्चाविकृतत्वं पूर्वमेवोक्तम् । ननु यद्यप्यभिन्नराशिना योगान्तरयोर्भवत्याविकृतत्वं तथाऽपि भिन्नराशिना योगेऽन्तरे च त्वदुत्करीत्या भवेदेव विकारः । ॥ ॥

३ । १ । अन्योन्यहाराभिहतौ हरांशाविति जातौ तुल्यहरौ ९ । ० । अनयोयोगे
० ३ ० ०
जातं ९ । अथ यद्युच्येतैकस्य हरेण येन केनचिदङ्केन वाऽपरराशिहरांशगुणनमात्रेण

तुल्यहरत्वे जाते परतः श्रमो व्यर्थ एव । प्रकृतेऽपि खहरराशेर्हरेण शून्येनापरराशिः ३
हरांशगुणनमात्रेण तुल्यहरस्य जातत्वाद्योगेऽन्तरे च नास्त्येव विकार इति । तर्हि खहरस्य
खहरेण योगेऽन्तरे च भवेदेव विकारः । यथा राशी ३ । ९ । अनयोस्तुल्यहरत्वाद्योगे

जातं ८ । तत्कथं न विकार इति चेत् । मैवम् । अत्रापि फलतो विकाराभावात् । न

हि खेन मक्तेषु त्रिष्वन्यत्फलमष्टसु मक्तेष्वितरदिति किं तूभयत्राप्यनन्तत्वे न व्यभिचार
इति । यथोदयकाले न्यूनाधिकपरिमाणयोरपि शङ्कोश्छायानन्त्यं न व्यभिचरति तथा
वर्तमानेऽस्मिन्काले भूते भविष्यति च गतकल्पसंख्याया न्यूनाधिकभावेऽप्यनन्तत्वाव्य-
भिचारः । किंचोन्नतांशजीवास्वरूपे शङ्को यदि दृग्ज्याभुजस्तदेषे द्वादशाङ्गुलादिके शङ्को
किमिति त्रैराशिकेनच्छाया सिध्यति । तत्रोदयकाल उन्नतजीवाया अभावः । दृग्ज्या च
त्रिज्यामिता १२० । अत्र द्वित्रिचतुरङ्गुलादीनां शङ्कूनामुक्तत्रैराशिकेन छायासाधने
२४० । ३६० । ४८० । एतदाद्याः सिध्यन्ति खहराश्छायाः । न ह्येतासु फलतो
बैलक्षण्यमस्ति । यतस्तस्मिन्नपि काले न्यूनाधिकपरिमाणानामपि शङ्कूनां छायाः नन्त्यं
न व्यभिचरति । किं चोदयकाल एव ३४३८ । १२० । १०० । ९० आभ्यास्त्रि-
ज्याभ्यः प्राग्बदनुपातेन द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छायाः ४१२९६ । १४४० । १२०० ।

१०८० । न ह्यासां भेदः संभाव्यते । नहि त्रिज्याभेदप्रयुक्तश्छायाभेदः । किंतु

नानात्रिज्याभ्योऽनुपातसिद्धा छाया तुल्यैवेति सकलगणकानामविवाद इति सर्वमव-
दातम् । एवं मत्तिपद्मिस्त्रिज्याभ्योऽनुपातसिद्धम् । शून्यस्य वर्गः ० वर्गमूलं ० । एवं यनादि-
ष्वपि शून्यतैव ॥ २० ॥

द्वैवज्ञवर्गगणसंततसेव्यपार्श्वबलसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारे व्यक्तिः क्रमादमवदम्बरपङ्क्तिस्य ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबल्लालद्वैवज्ञमुतकृष्णद्वैवज्ञविराचिते बीजविवृति-

कल्पलतावतारे खपद्मविधिवरणम् ॥

(अत्र ग्रन्थसंख्या पादोनशतद्वयम् १७९) ।

३ वर्णपङ्क्तिधम् ।

अथ यद्यपि करणीपङ्क्तिधं निरूपणीयमित्युक्तत्वादुक्तपङ्क्तिधस्यान्तरङ्गत्वमिति प्रथमतस्तन्निरूप्य बहिरङ्गमव्यक्तपङ्क्तिधं पञ्चान्निरूपणीयमिति युक्तम् । तथाऽपि करणीपङ्क्तिधस्यातिकठिनतया तन्निरूपणे प्रयोसबाहुल्यादव्यक्तपङ्क्तिधनिरूपणे च प्रयासलाघवात्सूचीकटाह्न्यायेनाव्यक्तपङ्क्तिधं प्रथमतो निरूपयति । तत्र द्वित्र्यादीनां राशीनामव्यक्तत्वे संज्ञाभेदमन्तरेण तत्संकरः स्यादतस्तन्निरासार्थमव्यक्तसंज्ञाः शालिन्याऽऽह—

यावत्तावत्कालको नीलकोऽन्यो

वर्णः पीतो लोहितश्चैतदाद्याः ।

अव्यक्तानां कल्पिता मानसंज्ञा-

स्तत्संख्यानं कर्तुमाचार्यवर्यैः ॥ २१ ॥

यावत्तावदित्येकं नाम । कालकः २ । नीलकः ३ । पीतः ४ । लोहितः ५ । एतदाद्या हरितश्चेतकचित्रकादयोऽनेकवर्णसमीकरणपठिता वर्णा अव्यक्तानामज्ञातराशीनां मानसंज्ञा आचार्यवर्यैः कल्पिताः । नामकल्पने प्रयोजनमाह—तत्संख्यानं कर्तुमिति । तेषामज्ञातराशीनां संख्यानं गणनां कर्तुं साधयितुं ज्ञातुमिति यावत् ॥ २१ ॥

एवमव्यक्तसंज्ञा अभिधाय तत्संकलनव्यवकलने उपजातिकापूर्वार्थिनाऽऽह—

योगोऽन्तरं तेषु समानजात्योर्विभिन्नजात्योश्च पृथक् स्थितिश्च ॥ २२ ॥

तेषु वर्णेषु मध्ये रूपेष्वित्यपि द्रष्टव्यम् । समानजात्योः समानैका जातिर्योस्तौ तथा तयोः समानजात्योः पूर्वोक्तौ योगोऽन्तरं च स्यात् । अत्र स्यादिति पदमुत्तरदलस्थमन्वेति देहलीदीपन्यायेन । “ पृथक् स्थितिः स्यात् ” इति वा पाठः । समानजात्योरित्युपलक्षणं समानजातीनामित्यपि द्रष्टव्यम् । यद्वा बहूनामपि योगे द्वयोर्योगस्यैव मुख्यत्वाद्युपपत्सर्वयोगस्य कर्तुमशक्यत्वाद्द्विवचनम् । जातिश्चात्र रूपत्वम् । यावत्तावत्त्वम् । कालकत्वम् । नीलकत्वम् । यावत्तावद्द्वर्गत्वम् । यावत्तावद्घनत्वम् । यावत्तावद्द्वर्गत्वं च । यावत्तावत्कालकभावितत्वमित्यादिर्योऽज्ययोजकनिष्ठसंकलनातिव्याप्या योऽज्ययोजकनिष्ठा च । न त्वङ्गत्वं वर्णत्वं वा । अङ्गत्वोक्तौ विशेषणवैयर्थ्यापत्तिः । व्यावर्त्याभावात् । वर्णत्वोक्तौ वर्णकरूपनानर्थक्यप्रसङ्गः । असंकरार्थं हि वर्णकरूपना । वर्णत्वजात्या साजात्ये विवक्षिते संकर एव स्यात् । तस्मादुक्तविधजात्यैव साजात्यं विवक्षितम् । यद्वा समानशब्दस्यः तुल्यार्थत्वाद्योऽज्ययोजकयोः स्वस्वनिष्ठसंकलनातिभिः साजात्यं विवक्षितं विभिन्नजात्योश्च । चस्त्वर्थे । विभिन्ना जातिर्योस्त-

योर्वा योगेऽन्तरे वा क्रियमाणे पृथक् स्थितिश्च । चोऽवधारणे । पृथक् स्थितिरेव स्यादित्यर्थः । एतदुक्तं भवति । रूपस्य रूपेण यावत्तावतो यावत्तावता कालकस्य कालकेन कालकवर्गस्य कालकवर्गेण कालकघनस्य कालकघनेन कालकनीलकभावितस्य तद्भावितेन । एवं समानजात्योयोगेऽन्तरे वा कर्तव्ये योगोऽन्तरं वोक्तवद्भवति । रूपस्य यावत्तावता कालकादिभिर्वा यावत्तावतः कालकादिभिर्वा यावत्तावतो यावद्वर्गेण यावदघनस्य यावता तद्वर्गेण वा भावितादिभिर्वा । एवं विभिन्नजात्योयोगेऽन्तरे वा कर्तव्ये पृथक् स्थितिरेव । अत्रैकपङ्क्ताविति द्रष्टव्यम् । अन्यथा योगान्तरज्ञापकाभावादिति । अत्रोपपत्तिस्तु व्यक्ते प्रसिद्धैव । अन्यथा समच्छेदविधानपूर्वकं योगान्तरकथनं न स्यात् । किञ्च विभिन्नजात्योयोगः किमात्मकः । यथा राशिद्वयमंशपञ्चकं चेत्यनयोर्विभिन्नजात्योरपि योगः क्रियेत तर्हि सप्त स्युः । ते सप्त न राशयो न वा लवाः । नहि ग्रहेण राशिद्वयमंशपञ्चकं च भुक्तमित्युक्ते ग्रहेण सप्त राशयः सप्त लवा वा भुक्ता इति कस्यापि प्रतीतिरस्त्युपपद्यते वा किंतु ग्रहेण कियद्भुक्तमस्तीति प्रश्ने राशिद्वयमंशपञ्चकं च भुक्तमित्युत्तरस्य सर्वसंप्रतिपन्नत्वाद्युक्तत्वाच्च पृथक्स्थितिरेव युक्ता । अत्रैव साजात्ये योगो भवत्येव । यथा—राशिद्वयस्य लवाः ६० पञ्चभिर्लवै ९ योगे जाताः पञ्चपष्टिर्लवाः ६९ । ग्रहेण राशिद्वयमंशपञ्चकं च भुक्तमित्युक्ते पञ्चपष्टिर्लवा भुक्ता इत्यस्त्येव प्रतीतिः सर्वसंभतेत्यादि सुधीभिरूह्यम् ॥ २२ ॥

नन्वेवं वर्णेष्वपि साजात्यं विधाय योगोऽस्तिवति चेन्न । वर्णमानानामज्ञातत्वात्साजात्यविधानस्याशक्यत्वात् । अत एव तन्मानोत्थापनानन्तरं साजात्येन योगो भवत्येव । एवमेव वियोगेऽप्युपपत्तिर्द्रष्टव्या । अत्रोदाहरणानि भुजंगप्रयातेनाऽऽह—

स्वमव्यक्तमेकं सखे सैकरूपं धनाव्यक्तयुग्मं विरूपाष्टकं च ।

युतौ पक्षयोरेतयोः किं धनर्णे विपर्यस्य चैक्ये भवेत्किं वदाऽऽशु ॥ २३ ॥

एकस्य रूपसहितमेकं धनमव्यक्तमित्येकः । रूपाष्टकरहितं धनमव्यक्तयुग्ममिति द्वितीयः । एतयोः पक्षयोर्युतौ किं फलं स्यात् । अथ च पक्षयोर्धनर्णे विपर्यस्यैक्ये किं फलं स्यादिति । अत्र पूर्वपक्षमात्रव्यत्यासादुत्तरपक्षमात्रव्यत्यासाद्भुजंगपक्षव्यत्यासाच्च प्रश्नत्रयम् । व्यत्यासामावे चैकमित्युदाहरणचतुष्टयम् । धनर्णे इत्यत्र भावप्रधानो निर्देशः । यद्वाऽव्यक्ते रूपे इत्यध्याहार्ये योजना द्रष्टव्या । एकमव्यक्तमिदं १ या १ एकं रूपमिदम् । रू १ अनयोयोगे द्वयं न भवति । भिन्नजातित्वात् । किंतु पङ्क्तौ पृथक् स्थितिरेवेति जात एकः पक्षः । या १ रू १ एवं धनाव्यक्तयुग्मं या २ अस्माद्रूपाष्टके शोध्यमाने संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीति जातमृणं रूपाष्टकं ८ अनयोर्धनर्णयोरन्तर-

मेव योग इति ऋणगताः पट् ई न भवन्ति । किञ्चैकपङ्क्तौ पृथक् स्थितिरेव । तथा
कृते जातो द्वितीयः पक्षः । या २ रू ८ योगार्थमुमयोर्न्यासो या १ रू १ । अन-

या २ रू ८

योर्योगे कर्तव्ये समानजात्योरेव योग इति । अव्यक्तमव्यक्तेन रूपं रूपेण च संयोज्यम् ।
तथा कृते जातं या ३ । रू ७ आद्यपक्षे धनर्णत्वे विपर्यस्य न्यासः या १ रू १ अनयो-

या २ रू ८

रुक्तवयोगे जातं या १ रू ९ । द्वितीयपक्षव्यत्यासे न्यासो या १ रू १ । योगे जातं या १
या २ रू ८

रू ९ उमदपक्षधनर्णव्यत्यासे न्यासो या १ रू १ । योगेजातं या ३ रू ७ । एवं
या २ रू ८

द्वयोर्भिन्नजातित्वे सत्युदाहरणान्युक्तानि ॥ २३ ॥

अथ त्रयाणां वैजात्ये सत्युदाहरणं भुनंगप्रयातपूर्वार्धेनाऽऽह—

धनाव्यक्तवर्गत्रयं सत्रिरूपं क्षयाव्यक्तयुग्मेन युक्तं च किं स्यात् ॥२४॥

त्रिभी रूपैः सहितं धनमव्यक्तवर्गत्रयं सत्रिरूपम् । याव ३ रू ३ अवं पक्ष
ऋणाव्यक्तयुग्मेनानेन या २ योज्यः । इदमव्यक्तयुग्मं न वर्गैः संयुज्यते नापि रूपैः ।
भिन्नजातित्वात् । तस्मात्पङ्क्तौ पृथक्स्थितिरेव । तत्र क्रमस्तु — आदौ वर्गधनस्य । ततो
वर्गवर्गस्य । ततो धनस्य । ततो वर्गस्य । ततोऽव्यक्तस्य । ततो रूपाणामित्यादिः ।
तथा स्थितौ जातम् । याव ३ या २ रू ३ एवं कालकादिष्वपि बोद्धव्यम् ॥ २४ ॥

अथोत्तरार्धेन व्यवकलनोदाहरणमाह—

धनाव्यक्तयुग्मादृणाव्यक्तपट्कं सरूपाष्टकं प्रोज्झ्य शेषं वदाऽऽशु ॥ २५ ॥

स्पष्टोर्थः । अथ न्यासः । सरूपाष्टकमृणाव्यक्तपट्कमुक्तवज्जातम् । या ६ रू ८
एतद्धनाव्यक्तयुग्मादस्मात् या २ विशोध्यम् । तत्र संशोध्यमानं स्वमृणास्वमेतीत्या-
दिना जातः शोध्यपक्षः । या ६ रू ८ । एतन्मध्ये व्यक्तमेव सजातीयत्वादव्यक्तं
योज्यम् । रूपाणां पृथक्स्थितिरेवेति तथा कृते जातम् । या ८ रू ८ ॥ २५ ॥

एवं संकलनव्यवकलने अभिधायोपजातिकोत्तरार्धेनोपजातिकया च वर्णगुणनमाह—

स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णो द्वित्र्यादिकानां समजातिकानाम् ॥

वधे तु तद्द्वर्गघनादयः स्युस्तद्भावितं चासमजातिघाते ।

भागादिकं रूपवदेव शेषं व्यक्ते यदुक्तं गणिते तदत्र ॥ २६ ॥

अस्यार्थः—वर्णगुणनं त्रिधैव संभवति । रूपेण सजातीयवर्णेन विजातीयवर्णेन वा । तत्र रूपेण गुणने । स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः इति । रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः स्यात् । अयमर्थः । रूपेण वर्णे गुणनीये वर्णेन वा रूपे गुणनीयेऽङ्कतस्तु गुणनफलं भवति । नाम तु वर्णस्यैव । अथ सजातीयवर्णेन गुणने समजातिकानां द्वित्र्यादिकानां वर्णानां वधे तु तद्द्वर्गघनादयः स्युः । एतदुक्तं भवति । यावत्तावता यावत्तावति गुणिते समजात्योर्द्वयोर्घात इति यावत्तावद्द्वर्गः स्यात् । स चेत्पुनर्यावत्तावता गुण्यते तदा सम-
त्रिघातत्वाद्यावत्तावद्घनः स्यात् । अयमपि चेत्येन गुण्यते तदा समचतुर्घातत्वाद्यावत्ताव-
द्द्वर्गवर्गो भवेत् । अत्रापि तेन गुणितश्चेत्पञ्चघातत्वाद्यावद्द्वर्गघनयोर्घातः ।

एवं षड्घाते यावद्द्वर्गघनो यावद्घनवर्गो वा भवेत् । इत्यादि । कालकादीनामपि सम-
द्वित्र्यादिवधे कालकादिवर्गघनादयो ज्ञेयाः । अथ विजातीयवर्णेन गुणने । असमजातिघाते
तद्भावितं स्यादिति । विजातीयवर्णयोर्घाते तयोर्वर्णयोर्भावितं स्यात् । यथा—यावता
कालके गुणिते यावत्कालकभावितं भवति । कालकेन नीलके गुणिते कालकनीलकभा-
वितं भवतीत्यादि । यावत्कालकभावितं यदि कालकेन गुण्यते तदा यावत्कालकवर्गमा-
वितं भवति । इदमपि यदि यावत्तावता गुण्यते तदा यावद्द्वर्गकालकवर्गभावितं भवती-
त्यादि सुधीभिरूह्यम् । एवं गुणने विशेषमुक्त्वा भागादिकमाह—शेषं भागादिकं माग-
वर्गमूलघनघनमूलादि यद्व्यक्ते गणित उक्तं तदत्र रूपवद्ज्ञेयम् । “भाज्याद्धरः शुध्यति
यद्गुणः” इत्यादिना मजनफलं ज्ञेयम् । “समद्विघातः कृतिरुच्यते” इत्यादिना वर्गो
ज्ञेय इत्यादि । भागादिकानां गुणनपूर्वकत्वादगुणनसंज्ञाविशेषस्य चोक्तत्वात्तत्र कोऽपि
विशेषो वक्तव्यो नास्तीति भावः । इदमुपलक्षणम् । अत्रासंकरार्थं गुणनफलसंज्ञामात्र-
मुक्तम् । अत्रतस्तु गुणनादिकं व्यक्ते गणिते यदुक्तं तदत्र ज्ञेयमित्यपि द्रष्टव्यम् ॥ २६ ॥

एवमत्र “गुण्यान्त्यमङ्कं गुणकेन हन्यात् । इत्यादिना गुणनफलतिद्धावापि शिष्यसौ-
कर्यार्थं “गुण्यस्त्वधोऽधो गुणत्खण्डतुरय ” इत्यादिश्यक्तोक्तखण्डगुणनं वसन्ततिलकया
विशदयति—

गुण्यः पृथग्गुणकखण्डसमो निवेदय-

स्तैः खण्डकैः क्रमहतः सहितो यथोक्त्या ।

अव्यक्तवर्गकरणीगुणनासु चिन्त्यो

व्यक्तोक्तखण्डगुणनाविधिरेवमत्र ॥ २७ ॥

गुणकस्य यावन्ति खण्डानि तावत्सु स्थानेषु पृथक् गुण्यो निवेश्यः । अत्र खण्डानि संज्ञाभेदेनावगन्तव्यानि । यथा गुणको या ३ रू २ । अत्र संज्ञाद्वयाद्गुणकस्य खण्ड-
द्वयम् । यथा वा गुणको याव २ या ३ का ९ । अत्र संज्ञात्रयाद्गुणकस्य खण्डत्रयमित्यादि ।
अथ पृथङ्निवेशितो गुण्यस्तैर्गुणकखण्डैः प्रथमस्थाने प्रथमखण्डेन द्वितीयस्थाने
द्वितीयेन तृतीयस्थाने तृतीयेनेत्येवं क्रमेण “स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः” इत्यादिना गुणितः
सन्यथोक्त्या पूर्वोक्तप्रकारेण “योगोऽन्तरन्तेषु समानजात्योः” इत्यादिना “योगे युतिः
स्यात्क्षययोः स्वयोर्वा” इत्यादिना च सहितः । अत्राव्यक्तगणितेऽव्यक्तवर्गकरणीगुण-
नासु यथा तथा व्यक्तगुणनासु वर्गार्थगुणनासु करणीगुणनासु च व्यक्तोक्तखण्डगुण-
नाविधिरेव चिन्त्यः । एवमन्येऽपि गुणनाप्रकारा द्रष्टव्याः ॥ २७ ॥

अत्रोदाहरणानि शालिन्याऽऽह—

यावत्तावत्पञ्चकं व्येकरूपं यावत्तावद्भिस्त्रिभिः सद्विरूपैः ।

संगुण्य द्वाङ्गूहि गुण्यं गुणं वा व्यस्तं स्वर्णं कल्पयित्वा च विद्वन् ॥२८॥

गुण्ये गुणे वेति व्यस्तस्वर्णमिति च पाठभेदात्पाठत्रयं प्रसिद्धमस्ति । तत्र पूर्वलिखित-
पाठे तावदियं व्याख्या । स्वर्णं गुण्यं स्वर्णं गुणकं वा व्यस्तं कल्पयित्वावेति । गुण्ये गुणे
वेति पाठे गुण्ये विद्यमानं स्वर्णं यथासंभवं स्वमृणं यावत्कालकरूपादिन्यस्तं कल्पयि-
त्वेति । एवं गुणेऽपि । अथ व्यस्तस्वर्णमिति पाठे गुण्यं गुणं वा व्यस्तस्वर्णं कल्पयित्वा ।
व्यस्तं स्वर्णं यथासंभवं स्वमृणं च यावदादि यत्र तं तादृशं कल्पयित्वेत्यर्थः । अत्र-
सर्वत्र “ सविशेषणौ हि विधिनिषेधौ विशेषणमुपसंक्रामतो विशेष्ये बाधके सति ”
इति न्यायेन स्वर्णत्वयोरेव व्यस्तत्वविधानं द्रष्टव्यम् । शेषं स्पष्टम् । अत्र यथास्थित-
गुण्यगुणकयोरेकमुदाहरणम् । गुण्यमात्रव्यत्यासे द्वितीयम् । गुणकमात्रव्यत्यासे तृतीयम् ।
चकारादुभयव्यत्यासे चतुर्थमिति चत्वार्युदाहरणानि । अत्र रूपेण यावत्तावत्पञ्चकं
गुण्यो या ९ रू १ । रूपद्रव्ययुतं यावत्तद्वन्नयं गुणको या ३ रू २ । “ गुण्यः
पृथङ्गुणकराण्डसमो निवेश्यः ” इत्यादिना गुणनार्थं न्यासो या ३ । या ९ रू १ ।
रू २ । या ९ रू १ ।

अत्र यावन्नयेन यावत्तावत्पञ्चके गुणितेऽङ्कतः पञ्चदश १९ । अक्षरतस्तु “ द्विव्या-
दिकानां समजातिकानां धषे तु तद्वर्गघनादयः स्युः ” इत्यादिना जाता यावत्तावद्द्वर्गा ।
तत्र यावत्तावतो वर्गस्य चाऽऽद्याक्षरोपलक्षप्रपूर्वकं लिखने संपन्नं याव १९ । अथ

एवं संकलनव्यवकलने अभिधायोपजातिकोत्तरार्धेनोपजातिकया च वर्णगुणनमाह—

स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णो द्वित्र्यादिकानां समजातिकानाम् ॥

वधे तु तद्वर्गघनादयः स्युस्तद्भाषितं चासमजातिघाते ।

भागादिकं रूपवदेव शेषं व्यक्ते यदुक्तं गणिते तदत्र ॥ २६ ॥

अस्यार्थः—वर्णगुणनं त्रिधैव संभवति । रूपेण सजातीयवर्णेन विजातीयवर्णेन वा । तत्र रूपेण गुणने । स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः इति । रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः स्यात् । अयमर्थः । रूपेण वर्णे गुणनीये वर्णेन वा रूपे गुणनीयेऽङ्कतस्तु गुणनफलं भवति । नाम तु वर्णस्यैव । अथ सजातीयवर्णेन गुणने समजातिकानां द्वित्र्यादिकानां वर्णानां वधे तु तद्वर्गघनादयः स्युः । एतदुक्तं भवति । यावत्तावता यावत्तावति गुणिते समजात्योर्द्वयोर्घात इति यावत्तावद्वर्गः स्यात् । स चेत्पुनर्यावत्तावता गुण्यते तदा सम-त्रिघातत्वाद्यावत्तावद्वधनः स्यात् । अयमपि चेत्तेन गुण्यते तदा समचतुर्घातत्वाद्यावत्तावद्वर्गवर्गो भवेत् । असावापि तेन गुणितश्चेत्पञ्चघातत्वाद्यावद्वर्गघनयोर्घातः ।

एवं पड्याते यावद्वर्गघनो यावद्वधनवर्गो वा भवेत् । इत्यादि । कालकादीनामपि सम-द्वित्र्यादिवधे कालकादिवर्गघनादयो ज्ञेयाः । अथ विजातीयवर्णेन गुणने । असमजातिघाते तद्भाषितं स्यादिति । विजातीयवर्णयोर्घाते तयोर्वर्णयोर्भावितं स्यात् । यथा—यावता कालके गुणिते यावत्कालकभावितं भवति । कालकेन नीलके गुणिते कालकनीलकभावितं भवतीत्यादि । यावत्कालकभावितं यदि कालकेन गुण्यते तदा यावत्कालकवर्गभावितं भवति । इदमपि यदि यावत्तावता गुण्यते तदा यावद्वर्गकालकवर्गभावितं भवतीत्यादि सुधीभिरूह्यम् । एवं गुणने विशेषमुक्त्वा भागादिकमाह—शेषं भागादिकं भागवर्गमूलघनघनमूलादि यद्व्यक्ते गणित उक्तं तदत्र रूपवज्ज्ञेयम् । “भाज्याद्धरः शुद्ध्यति यद्गुणः” इत्यादिना भजनफलं ज्ञेयम् । “समद्विघातः कृतिरुच्यते” इत्यादिना वर्गो ज्ञेय इत्यादि । भागादिकानां गुणनपूर्वकत्वादगुणनसंज्ञाविशेषस्य चोक्तत्वात्तत्र कोऽपि विशेषो वक्तव्यो नास्तीति भावः । इदमुपलक्षणम् । अत्रासंकरार्थं गुणनफलसंज्ञामात्रमुक्तम् । अद्भुतस्तु गुणनादिकं व्यक्ते गणिते यदुक्तं तदत्र ज्ञेयमित्यपि द्रष्टव्यम् ॥ २६ ॥

एवमत्र “गुण्यान्त्यमङ्कं गुणकेन हन्यात् । इत्यादिना गुणनफलतिद्भावपि शिष्यसौकर्यार्थं “गुण्यस्त्वधोऽधो गुणखण्डतुल्य” इत्यादिव्यक्तोक्तखण्डगुणनं वमन्ततिलकया विशदयति—

गुण्यः पृथग्गुणकखण्डसमो निवेदर-

स्तैः खण्डकैः क्रमहतः सहितो यथोपस्था ।

अव्यक्तवर्गकरणीगुणनासु चिन्त्यो

व्यक्तोक्तखण्डगुणनाविधिरेवमत्र ॥ २७ ॥

गुणकस्य यावन्ति खण्डानि तावत्सु स्थानेषु पृथक् गुण्यो निवेदयः । अत्र खण्डानि संज्ञाभेदेनावगन्तव्यानि । यथा गुणको या ३ रू २ । अत्र संज्ञाद्वयाद्गुणकस्य खण्ड-
द्वयम् । यथा वा गुणको याव २ या ३ का ९ । अत्र संज्ञात्रयाद्गुणकस्य खण्डत्रयमित्यादि ।
अथ पृथङ्निवेशितो गुण्यस्तैर्गुणकखण्डैः प्रथमस्थाने प्रथमखण्डेन द्वितीयस्थाने
द्वितीयेन तृतीयस्थाने तृतीयेनेत्येवं क्रमेण “स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः” इत्यादिना गुणितः
सन्त्यधोक्त्या पूर्वोक्तप्रकारेण “योगोऽन्तरन्तेषु समानजात्योः” इत्यादिना “योगे युतिः
स्यात्क्षययोः स्वयोर्वा” इत्यादिना च सहितः । अत्राव्यक्तगणितेऽव्यक्तवर्गकरणीगुण-
नासु यथा तथा व्यक्तगुणनासु वर्गार्थगुणनासु करणीगुणनासु च व्यक्तोक्तखण्डगुण-
नाविधिरेवं चिन्त्यः । एवमन्येऽपि गुणनाप्रकारा द्रष्टव्याः ॥ २७ ॥

अत्रोदाहरणानि शालिन्याऽऽह—

यावत्तावत्पञ्चकं व्येकरूपं यावत्तावद्भिस्त्रिभिः सद्विरूपैः ।

संगुण्य द्वाग्द्वाहि गुण्यं गुणं वा व्यस्तं स्वर्णं कल्पयित्वा च विद्वन् ॥२८॥

गुण्ये गुणे वेति व्यस्तस्वर्णमिति च पाठभेदात्पाठत्रयं प्रसिद्धमस्ति । तत्र पूर्वलिखित-
पाठे तावदियं व्याख्या । स्वर्णं गुण्यं स्वर्णं गुणकं वा व्यस्तं कल्पयित्वेति । गुण्ये गुणे
वेति पाठे गुण्ये विद्यमानं स्वर्णं यथासंभवं स्वमृणं यावत्कालकरूपादिव्यस्तं कल्पयि-
त्वेति । एवं गुणेऽपि । अथ व्यस्तस्वर्णमिति पाठे गुण्यं गुणं वा व्यस्तस्वर्णं कल्पयित्वा ।
व्यस्तं स्वर्णं यथासंभवं स्वमृणं च यावदादि यत्र तं तादृशं कल्पयित्वेत्यर्थः । अत्र-
सर्वत्र “ सविशेषणौ हि विधिनिषेधौ विशेषणमुपसंक्रामतो विशेष्ये बाधके सति ”
इति न्यायेन स्वर्णत्वयोरेव व्यस्तत्वाविधानं द्रष्टव्यम् । शेषं २८म् । अत्र यथास्मित-
गुण्यगुणकयोरेकमुदाहरणम् । गुण्यमात्रव्यत्यासे द्वितीयम् । गुणकमात्रव्यत्यासे तृतीयम् ।
चकारादुभयव्यत्यासे चतुर्थमिति चत्वार्युदाहरणानि । अत्र रूपोऽनं यावत्तावत्पञ्चकं
गुण्यो या ९ रू १ । रूपद्रव्ययुतं यावत्तावत्प्रयं गुणको या ३ रू २ । “ गुण्यः
पृथङ्गुणकखण्डसमो निवेदयः ” इत्यादिना गुणनार्थं न्यासो या ३ । या ९ रू १ ।
रू २ । या ९ रू १ ।

अत्र यावद्वयेण यावत्तावत्पञ्चके गुणितेऽद्भूतः पञ्चदश १५ । अक्षरतस्तु “ द्विव्या-
दिकानां समजातिरानां षडे तु तद्द्विधनादयः स्युः ” इत्यादिना जाता यावत्तावद्द्वर्गाः ।
तत्र यावत्तावदो पर्यस्य चाऽऽप्यासरोऽलक्ष्मपूर्वकं लिखने संपन्नं याव १५ । अयः

यावन्नयेण क्षयरूपे गुणिते “ स्वर्णघाते क्षय ” इत्यङ्कत ३ । अक्षरतस्तु “ रूपवर्णाभिहतौ वर्णं स्यात् ” इति जातो वर्ण एव या ३ । एव प्रथमपङ्क्तौ जातं याव १५ या ३ । अथ द्वितीयस्थाने द्वितीयेन गुणकम्बण्डेन रू २ यावत्पञ्चके गुणितेऽङ्कतो दश १० । अक्षरतस्तु “ रूपवर्णाभिहतौ वर्णं ” इति जातो वर्णो या १० । रूपद्वयेन क्षयरूपे गुणिते “ स्वर्णघाते क्षय ” इति जात २ । अत्राक्षरसज्ञा व्यक्ते प्रसिद्धैव । नहि व्यक्ते द्वि यादिघाते सज्ञामेदोऽस्ति । रूप तु व्यक्तमेव । अतो रूपस्य रूपेण गुणनेऽक्षरतो रूपमेव । तथा सति जात रू २ । एव जात द्वितीयपङ्क्तौ गुणनफल या १० रू २ । एवमुभयपङ्क्तचोर्न्यासो याव १५ या ३ । अत्र यथोक्त्या या १० रू २ ।

सहित इति “ योगोऽन्तरं तेषु समानजात्यो ” इत्यादिना तत्र प्रथमपङ्क्तौ यावन्नय मृणम् । द्वितीयपङ्क्तौ यावद्दशक धनम् । अनयो साजात्याद्योगे “ धनर्णयोरन्तरमेव योगः ” इति जात या ७ । इतरयोर्भिन्नजातित्वात्पृथक् स्थितिरेव । तथा कृते जात गुणनफल याव १५ या ७ रू २ । अथ गुण्येन धनर्णव्यत्यासं कृत्वा द्वितीयोदाहरणे न्यासो या ३ । या ५ रू १ । गुणकखण्डाम्बा गुणिते जातं रू २ । या ५ रू १ ।

याव १५ या ३ । यथोक्त्या योगे जात गुणनफल याव १५ या ७ रू २ । अथ या १० रू २ ।

गुणके धनर्णताव्यत्यासं कृत्वा तृतीयोदाहरणे न्यासो या ३ । या ५ रू १ । रू २ । या ५ रू १ ।

गुणने जात याव १५ या ३ । यथोक्तयोगे जात गुणनफलं याव १५ या ७ या १० रू २ ।

रू २ । अथोभयोर्व्यत्यासे चतुर्थोदाहरणे न्यासो या ३ । या ५ रू १ । गुणिते जातं रू २ । या ५ रू १ ।

याव १५ या ३ । यथोक्तयोगे जात गुणनफल याव १५ या ७ रू २ । अत्रो-या १० रू २

पपत्ति । रूपै रूपेषु गुणितेषु रूपाणि भवन्तीति प्रसिद्धम् । रूपेण वर्णे गुणिते रूपं वा भवेद्गुणो वा । विनिगमनाविग्रहे मणि रूपा वर्णे एवेत्युक्तम् । उच्यते । अज्ञातराशि-

मानं तावच्चतुर्थैव संभवति । रूपसमूहस्तदवयवो रूपं रूपावयवो वेति । तत्र रूपसमूहत्वमज्ञातराशेरङ्गीकृत्य युक्तिरुच्यते । अस्ति किञ्चिद्धान्यं सप्तादकमानेनैकं मानं १ । इदं सप्तगुणितं जातं ७ । एतस्य गुणनफलस्य रूपात्मकत्वं समूहात्मकत्वं वेति विचार्यम् । तत्रास्य रूपात्मकत्वे सप्तादकधान्यमिदमिति स्यात् । न चैतद्युक्तम् । गुणनात्पूर्वमेव सप्तादकस्य धान्यस्य विद्यमानत्वात् । गुणनोत्तरं त्वेकोनपञ्चाशदादका भाव्याः । अतः समूहात्मकत्वं वक्तव्यम् । तथा सति सप्तादकधान्यसमूहाः सप्तेत्युपपन्नं 'स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः' इति । अथाज्ञातराशौ रूपसमूहावयवत्वमुररीकृत्य युक्तिरुच्यते । अस्ति सप्तादकस्य मानस्य त्र्यंशमितं मानम् । अनेन मानेनास्ति धान्यमिति १ । इदं त्रिगुणितं ३ । अस्य रूपात्मकत्व आदकत्रयमेव स्यात् । तच्चायुक्तम् । आदकसप्तकस्य त्र्यंशे हि त्रिगुणित आदकसप्तकेन भाव्यम् । अत एव तस्य समूहावयवात्मकत्वम् । तथा सति त्रय आदकसप्तकत्र्यंशा इति स्यात् । एवमप्युपपन्नं 'स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः' इति । अयं रूपावयवत्वमज्ञातराशेरुररीकृत्योच्यते । अस्त्यादकचतुर्थांशमितं मानम् । एतन्मितं धान्यं प्रस्थमितं १ भवति । इदं त्रिभिर्गुणितं ३ । नेदं रूपात्मकम् । अस्य रूपात्मकत्व आदकत्रयं स्यात् । न चैतद्युक्तम् । तस्माद्रूपावयवात्मकत्वमस्य वक्तव्यम् । तथा सत्यादकचतुर्थांशाख्य इति भवति प्रस्थत्रयम् । एवमप्युपपन्नं 'रूपवर्णाभिहतौ वर्णः' इति । अथाज्ञातराशे रूपत्वे वर्णरूपयोरभेदाद्गुणनफले वर्णताऽपि युक्तैव । न च गुणनफले रूपत्वमेवास्तु । तस्यापि युक्तत्वादिति वाच्यम् । अज्ञातराशे रूपत्वे वर्णरूपत्वेनावगमाभावात् । अवधृते हि राशे रूपत्वे गुणनफले रूपत्वमपि युक्तम् । अत्र तु राशेरज्ञानाद्रूपत्वानवधारणात् । न चैवं गुणनफले वर्णत्वमपि कथं स्याद्रूपसमूहत्वादिना राशेरनवगमादिति वाच्यम् । नहि रूपवर्णयोर्गुणनफलस्य वर्णत्वे रूपसमूहत्वादिनाऽप्यवगमो राशेरावश्यकः । किंतु तस्य चतुष्टयसाधारणत्वाच्चतुष्टयान्यतमत्वेनैव राशेरवगमोऽपेक्षितः । स चास्त्येव । चतुष्टयान्यस्य राशेरसंभवात् । अत एव लाघवाद्गुणत्वपुरस्कारेणैव प्रकृतगुणनफलस्य वर्णत्वमुक्तमाचार्यैरित्युपपन्नं 'स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः' इति । किञ्च रूपं हि व्यक्तसंख्या । तथा गुणेऽङ्कत एव गुणनं स्यान्नाक्षरतः । न च रूपव्यक्तसंख्ययोरभेदे संख्याज्ञापकाद्बलित्वनमेवास्तु किं रूपप्रथमाक्षरलित्वनेनेति वाच्यम् । अङ्कस्य भेदकामात्रे वर्णाङ्कमन्निधानेन कदाचित्संकरः स्यादित्यसंकरार्थं रूपाक्षरलित्वनात् । अत एव सति रेखादिके भेदके नास्त्येवाक्षरलित्वनोपयोगः । किंतु शीघ्रोपस्थितये तत् । एवं यावद्दर्गादीनामपि रूपगुणेऽक्षरतो न विकार इत्यादि मुधीभिरन्यदप्युक्तम् । अयं समजातिवर्णगुणे तत्र वर्णस्य रूपसमूहत्वमुररीकृत्य युक्तिरुच्यते । यथाऽऽदकसप्तकस्यैकः समूहः १ अनेनैवाग्निगुणिते जानं १ । अस्याऽऽदकसप्तकसमूहात्मकत्व एव-

गुणितसमूहस्य समूहगुणितसमूहस्य चाभेदापत्तिः । न चात्रेष्टापत्तिः । एकस्मिन्गुण्ये गुण-
कभेदाद्गुणनफलभेदस्याऽऽवश्यकत्वात् । अतो गुणनफलस्य समूहवर्गात्मकत्वं वक्तव्यम् ।
तथा सत्येकोनपञ्चाशदादकाः स्युः । युक्तं चैतत् । अतः समानजात्योर्द्वयोर्वर्णयोर्वधे
तद्वर्गो भवतीत्युपपन्नम् । एवं समूहावयवत्वादिकमप्यङ्गीकृत्य युंक्तिर्द्रष्टव्या । एवं
त्रयादीनां समजातिकानां वधे धनादित्वमप्यूह्यम् । तदेवमुपपन्नं ' द्वित्रयादिकानां सम-
जातिकानां वधे तु तद्वर्गधनादयः स्युः ' इति । अथासमजातिघाते आदकसप्तकात्मकः
समूहः १ आदकपञ्चात्मकोऽन्यः १ । अनयोर्वधे जातं १ । नायमादकसप्तकात्मकः समूहः ।
तस्यैकगुणस्य समूहगुणितस्य चाभेदापत्तेः । नायं समूहवर्गः । समूहस्य स्वेन गुणने समू-
हान्तरेण च गुणने गुणनफलस्याभेदापत्तेः । अतः समूहयोर्वधोऽयमेकः । तथा सति
पञ्चत्रिंशदादकाः स्युः । युक्तं चैतत् । तस्मादसमजातिघाते तयोर्घात इत्यक्षरतो भवितुं
युक्तम् । तत्राद्यैर्घातस्य भावितमिति संज्ञा कृता । वधशब्दस्याऽऽद्याक्षरलिखने यावदा-
दिवर्गेण संकरः स्यात् । घातशब्दस्याद्याक्षरलिखने कदाचिद्धनेन संकरः स्यात् । गुणन-
शब्दप्रथमाक्षरलिखनेऽश्लीलता स्यात् । हति शब्दप्रथमाक्षरलिखने कदाचिद्द्वारितकवर्णभ्रमः
स्यादिति । अथ यद्यपरः काश्चिच्छब्दोऽस्ति तत्प्रथमाक्षरलिखने संकरादिदोषो न स्यात् ।
अस्तु तर्हि तद्विखनं न कदाचित्कतिः । किंवाचार्येणाऽऽद्याक्षरानुरोधाद्भावितमिति संज्ञा
कृतेत्युपपन्नं ' तद्भावितं चासमजातिघाते ' इति । खण्डगुणनोपपत्तिः स्पष्टैव ॥ २८ ॥

अथ " भाज्याद्धरः शुध्यति " इत्यादिना भजनफलसिद्धावपि वर्णसंज्ञावधानार्थं
मन्दावबोधार्थं च पुनः शालिभ्या विशदयति—

भाज्याच्छेदः शुध्यति प्रच्युतः सन्स्वेषु स्वेषु स्थानकेषु क्रमेण ।

यैर्यैर्वर्णैः संगुणो यैश्च रूपैर्भागाहारे लब्धयस्ताः स्युरत्र ॥ २९ ॥

छेदो हरः स यैर्यैर्वर्णैर्यै रूपैश्च गुणितः सन्भाज्यात्स्वेषु स्वेषु स्थानेषु यथास्वं
समानजातिषु प्रच्युतः सञ्जुद्धयति न शिष्यति ता अत्र लब्धयः स्युः । ते
वर्णास्तानि च रूपाणि लब्धयः स्युरित्यर्थः । अत्र यैर्गुणितो हरो भाज्याच्छुध्यति
तेष्वधिको लब्धिर्भवतीति द्रष्टव्यम् । अन्यथा न्यूनगुणोऽपि हरः शुध्यतीति न्यूना
अपि लब्धयः स्युः । यद्वा भाज्योऽपि शुध्यतीति द्रष्टव्यम् । ता लब्धय इत्यत्र
तच्छब्दस्य विधीयमानलिङ्गता ' शैत्यं हि यत्सा प्रकृतिर्जलस्य ' इत्यादौ प्रसिद्धा ।
' दैवे युगसहस्रे द्वे ब्राह्मः कल्पौ तु तौ नृणाम् ' इत्यस्य व्याख्यावसरे लिखितं च
क्षीरस्वामिना ' सर्वनाम्नां विधीयमानान्प्रमानलिङ्गग्रहणे कामचारः ' इति । अत्रो-
दाहरणार्थं पूर्वगुणनफलस्य स्वगुणच्छेदस्य न्यासः । तत्र भाज्यो याव १९ या ७

रू २ । मानको या ३ रू २ । अत्र भाज्ये प्रथमतो यावद्दुर्गाः सन्ति तेभ्यो यावद्दुर्गा-
 णामेव शोधनं युक्तम् । समजातित्वात् । अत्र हरे तु प्रथमतो यावन्नयमस्ति । तस्य रूपेण
 गुणने ' स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः ' इति वर्ण एष स्यान्न तद्दुर्गः । यावता गुणनेऽपि
 समानजातिघातत्वाद्यद्यपि यावद्दुर्गा भवेत्तथाऽप्यङ्कतस्त्रयमेवेति तच्छोधनेऽपि भाज्येन
 यावद्दुर्गाणां न शुद्धिः । अतो यावत्पञ्चकेन भाजके गुणिते पञ्चदश यावद्दुर्गा भवेयुः ।
 तथा सति शुद्धिर्भवेदिति यावत्पञ्चकेन या ९ छेदोऽयं या ३ रू २ गुणितो याव
 १५ या १० । अस्मिन्भाज्यादस्मात् याव १५ या ७ रू २ यथास्थानमपनीते जातं
 या ३ रू २ । यावत्पञ्चकेन गुणितश्छेदः शुद्ध इति यावत्पञ्चकं लब्धिः—या ९ । अथ
 भाज्यशेषे यावत्तत्रयमस्ति । अतो हरे रूपेण गुणिते तस्माच्छोधिते तस्य शुद्धिः
 स्यात् । परं धनरूपेण गुणेन ' संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति ' इति द्वयोर्ऋणत्वाद्योगः
 स्यादिति न शुद्धिः । तस्माद्दणरूपेण गुणिते तस्माच्छोधितस्य शुद्धिः स्यादिति
 ऋणरूपेण रू १ हरोऽयं या ३ रू २ गुणितो या ३ रू २ भाज्यशेषादस्मात्
 या ३ रू २ ' च्युतः शुध्यति ' इति रूपमृणं लब्धी रू १ । एवं जाता लब्धिः—
 या ९ रू १ । पूर्वगुण्योऽयम् । अथ द्वितीयोदाहरणे भाज्यो याव १५ या ७ रू २ ।
 मानको या ३ रू २ । उक्तवज्जाता लब्धिः—या ९ रू १ । अथ तृतीयोदाहरणे
 भाज्यो याव १५ या ७ रू २ । मानको या ३ रू २ । उक्तवल्लब्धिः—या ९ रू १ ।
 अथ चतुर्थोदाहरणे भाज्यो याव १५ या ७ रू २ । मानको या ३ रू २ । उक्तव-
 ल्लब्धिः—या ९ रू १ । अत्रोपपत्तिः—भाज्यराशिस्तावत्कयोश्चिद्गुण्यगुणकयोर्गुणनफलम् ।
 भाजकस्तु गुण्यगुणकयोरन्यतरः । तदितरो लब्धिश्चेति स्थितिरस्ति । तत्रास्मिन्गुणन
 फलेऽस्मिन्श्च गुणके सति को गुण्य इत्यस्मिन्गुण्ये सति को वा गुणक इति
 लब्धिः प्रश्नार्थः । तत्र गुणको येन गुणितः सन् गुणनफलसमो भवेत्स, गुण्यो वा
 येन गुणितः सन् गुणनफलसमः स्यात्स गुणक इति स्पष्टैव युक्तिः । ननु तथाऽप्ये-
 तावदेव वक्तव्यं यद्गुणितो हरो भाज्यसमः स्यादिति न तु ' प्रच्युतः सञ्शुध्यति '
 इति । गौरवात् । सत्यम् । असमे समताभ्रमनिबन्धनोऽलब्धी लब्धिभ्रमः स्यादिति
 तन्निरासार्थं " प्रच्युतः सञ्शुध्यति " इत्युक्तम् । अन्यथा भाज्येऽस्मिन् याव १५ या
 ७ रू २ सति हरेऽस्मिन् या ३ रू २ अनेन या ९ रू १ गुणितो याव १५ या ७
 रू २ भाज्यसमताभ्रमेण लब्धिरित्यं या ९ रू १ इति भ्रमः स्यात् । शोधने तु
 ' संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति ' इत्युमयेषां यावद्दुर्गाणां यावता च धनत्वा-

इत्थयोर्योगे शुद्धिर्न स्यादिति द्वयोरन्यतरस्पर्णत्वं कल्प्यते । तथा सति द्वयोरभिहति-
द्विगुणिता या ४८ ' संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति ' इति धनत्वे ' धनर्णयोरन्तरमेव
योगः ' इति शुद्धिः स्यात् । अतोऽस्य या ४ रू ६ अस्य वा या ४ रू ६ वर्गोऽयं
याव १६ या ४८ रू ३६ । ननु रूपपट्कयुतस्य यावन्नयस्य या ३ रू ६ वर्गोऽयं
याव ९ या ३६ रू ३६ । अत्र ' कृतिभ्य आदाय पदानि ' इत्यादिना सर्वेभ्योऽपि
मूललाभाच्छेषाभावे द्वयोर्द्वयोरभिहतिं द्विनिर्घ्नां कुतः शोध्येति चेन्न । यावतां या ३६
मूलाभावात् । नहि यावदात्मकः कस्यापि वर्गः संभवति यदस्य मूलं संभवेदिति सर्व-
मवदातम् । अत्रोपपत्तिः । समद्विघातो हि वर्गः । तथा च यस्य वर्गः क्रियते स एव गुण्यो
गुणकश्च । तत्रैकखण्डात्मके वर्गे कस्यायं समद्विघात इति समद्विघातान्वेषणे मूलावगमः
सुगमः । अथ खण्डद्वयस्य वर्गार्थं न्यासो या ४ । या ४ रू ६ । अत्र प्रथमपङ्क्तावैकस्य
रू ६ । या ४ रू ६ ।

खण्डस्य वर्गः खण्डद्वयाभिहतिश्च । द्वितीयपङ्क्तावपि खण्डद्वयाभिहतिर्द्वितीयखण्डव-
र्गश्च । अत्र पङ्क्तिद्वयेऽपि खण्डाभिहितरस्तीति योगे द्विगुणिताभिहतिः स्यात् ।
अतः खण्डद्वयस्य वर्गे खण्डत्रयं भवति खण्डवर्गो द्विगुणिता खण्डद्वया-
भिहतिश्च याव १६ या ४८ रू ३६ । अथ खण्डत्रयवर्गे या ३ । या ३ का ४ नी ९ ।
का ४ । या ३ का ४ नी ९ ।
नी ९ । या ३ का ४ नी ९ ।

अत्र प्रथमपङ्क्तौ प्रथमखण्डवर्गः प्रथमद्वितीयखण्डाभिहतिः प्रथमतृतीयखण्डाभिहतिश्च ।
द्वितीयपङ्क्तौ द्वितीयखण्डवर्गः प्रथमद्वितीयाभिहतिर्द्वितीयतृतीयाभिहतिश्च । तृतीयपङ्क्तौ
तृतीयखण्डवर्गः प्रथमतृतीयाभिहतिर्द्वितीयतृतीयाभिहतिश्चेति । एवं चतुरादिखण्डव-
र्गेष्वपि । तथा च वर्गे क्रियमाणे खण्डानां वर्गा द्वयोर्द्वयोर्द्विगुणाभिहतिश्च स्यात् ।
तस्मात्सुष्ठुक्तं ' कृतिभ्य आदाय ' इत्यादि । ननु वर्गोशाववश्यं खण्डवर्गा भवन्तीति
कृतिभ्यः पदान्यादायेत्यनेनैव चरितार्थत्वाद्द्वयोर्द्वयोरित्यादि व्यर्थमिति चेन्न । तथा
सति यत्र राशौ याव ९ या ८ रू ९ एवमस्ति तस्यापि मूलं या ३ रू ३ स्यात् ।
न चैतद्युक्तम् । यतोऽस्य वर्गोऽयं याव ९ या १८ रू ९ । तस्माद्यदि मूलेषु गृह्यतेषु
द्वयोर्द्वयोर्द्विगुणाभिहतिः शिष्यते तर्ह्येव तस्य वर्गत्वमिति नियमार्थं द्वयोर्द्वयोश्चाभिहतिं
द्विनिर्घ्नां शेषात्त्यनेदित्युक्तम् ॥ ३१ ॥

एवमेकवर्णपङ्क्तिषोदाहरणान्युक्त्वाऽनेकवर्णपङ्क्तिषोदाहरणानि प्रदर्शयति । तत्राऽऽर्य-
याऽनेकवर्णसंकलनन्यवकलनयोरुदाहरणमाह—

यावत्तावत्कालकनीलकवर्णास्त्रिपञ्चसप्तधनम् ।

द्विज्येकमितैः क्षयगैः सहिता रहिताः कति स्युस्तैः ॥ ३२ ॥

धनं त्रिपञ्चसप्त यावत्तावत्कालकनीलकवर्णाः क्षयगैर्द्विज्येकमितैस्तैर्यावत्ता-
वत्कालकनीलकवर्णैः सहिताः कति स्यु रहिताश्च कति स्युरित्युदाहरणद्वयम् । अत्र
यावत्तावत्कालकनीलकवर्णानां भिन्नजातित्वात्पृथक्स्थितिरेव । या ३ का ९ नी ७
एतैः क्षयगैर्द्विज्येकमितैरैतैः—या २ का ३ नी १ सहिताः ‘धनर्णयोरन्तरमेव योगः’
इति ‘योगोऽन्तरं तेषु समानजात्योः’ इति जाता या १ का २ नी ६ । रहिताश्चे-
त्तदा संशोध्यमानमृष्टं धनं भवतीति धनत्वे साजात्याद्योगे जाता या ९ का ८ नी ८
॥ ३२ ॥

अथानेकवर्णगुणनादिचतुष्टयोदाहरणानि मन्दाक्रान्तयाऽऽह—

यावत्तावच्चयमृष्टमृष्टं कालकौ नीलकः स्वं

रूपेणाऽऽद्या द्विगुणितमितैस्तैस्तु तैरेव निघ्नाः ।

किं स्यात्तेषां गुणनजफलं गुण्यभक्तं च किं स्या-

द्गुण्यस्याथ प्रकथय कृतिं मूलमस्याः कृतेश्च ॥३३॥

स्फुटोऽर्थः । ऋणं यावत्तावत्रयं या ३ ऋणं कालकौ का २ धनं नीलको नी १
एते रूपेणाऽऽद्या जातो गुण्यो या ३ का २ नी १ रू १ । एत एव द्विगुणा जातो
गुणको या ६ का ४ नी २ रू २ । अयं गुणनार्थं न्यासः ।

या ६ । या ३ का २ नी १ रू १

का ४ । या ३ का २ नी १ रू १

नी २ । या ३ का २ नी १ रू १

रू २ । या ३ का २ नी १ रू १

‘स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः’ इत्यादिना गुणेन जातं प्रकृतिचतुष्टये गुणनफलमक्ष-
रतोऽङ्कतश्च । अत्र यवद्वर्गाधस्तिर्धकिभताना च क्रमेण साजात्याद्योगे बालरुवर्गादि

याव १८ यात्रामा १२ यानीमा ६ या ६

यात्रामा १२ काव ८ कानीमा ४ का ४

यानीमा ६ कानीमा ४ नीव २ नी २

या ६ कत्र ४ नी २ रू २

तिर्यग्धः स्थितानां कालकनीलक मा ४ का ४ क्रमेण साजात्याद्योगे नीलकवर्गादपि तिर्यग्धः स्थितयोः नी २ साजात्याद्योगेऽन्येषां पृथक्स्थितौ च जातं गुणनफलं याव १८ याकाभा २४ यानीभा १२ या १२ काव ८ कानीभा ८ का ८ नीव २ नी ४ रू २ । अथेदं गुण्यमक्तं किं स्यादिति भागहारार्थं गुण्यच्छेदस्य गुणनफलस्यः न्यासो याव १८ याकाभा २४ यानीभा १२ या १२ काव ८ कानीभा ८ का ८ नीव २ नी ४ रू २ । या ३ का २ नी १ रू १ । अत्र 'माज्याच्छेदः शुध्यति प्रच्युतः सन्' इत्यादिना लब्धिर्ग्राह्या । अत्र माज्ये प्रथमतोऽष्टादश यावद्द्वर्गाः सन्ति माजके च यावन्नयं या ३ । अस्मिन्यावत्पट्केन गुणित ऋणमष्टादश यावद्द्वर्गा भवन्ति । एते यदा शोध्यन्ते तदा धनं स्युरिति साजात्याद्योगः स्यान्न शुद्धिः । ऋणयावत्पट्केन हरगुणने तु शुद्धिः स्यात् । अतोऽनेन या ६ हरो गुणितो जातो याव १८ याकाभा १२ यानीभा ६ या ६ । अस्मिन्व्यास्यनं माज्यादपनीते शेषं लब्धिश्च याकाभा १२ यानीभा ६ या ६ काव ८ कानीभा ८ का ८ नीव २ नी ४ रू २ । या ३ का २ नी १ रू १ । लब्धिश्च या ६ । अथ माज्ये यावत्कालक्रमावितमस्ति । ऋणकालकैः का ४ हरगुणने तस्य शुद्धिः स्यादिति लब्धिः का ४ । एतद्गुणो माजको जातो याकाभा १२ काव ८ कानीभा ४ का ४ । अस्मिन्माज्यादपनीते शेषं यानीभा ६ या ६ कानीभा ४ का ४ नीव २ नी ४ रू २ । अत्र माज्ये यावत्नीलकमावितमस्ति । नीलकद्वयेन माजके गुणिते तस्मादपनीते शुद्धिः स्यादिति लब्धिः—नी २ । एतद्गुणो माजको यानीभा ६ कानीभा ४ नीव २ नी २ । अस्मिन्माज्यादपनीते शेषं या ६ का ४ नी २ रू २ । अथ माज्ये यावत्पट्कमस्ति । हरे रूपद्वयगुणिते तस्य शुद्धिः स्यादिति लब्धी रू २ । रूपद्वयगुणितो हरो या ६ का ४ नी २ रू २ । अस्मिन्माज्यादपनीते सर्वशुद्धिरिति जाता संपूर्णा लब्धिः—या ६ का ४ नी २ रू २ । अथ गुण्यस्य प्रकथयेति गुण्यस्य स्वेन गुणनार्थं न्यासः—

या ३ ।	या ३	का २	नी १	रू १ ।
का २ ।	या ३	का २	नी १	रू १ ।
नी १ ।	या ३	का २	नी १	रू १ ।
रू १ ।	या ३	का २	नी १	रू १ ।

उक्तवद्गुणने योगे च जातो वर्गो याव ९ याकाभा १२ यानीभा ६ या ६ काव

४ कानीमा ४ का ४ नीव १ नी २ रू १ । अथास्याः कृतेर्मूलं कथयेति मूलो-
दाहरणम् । अत्र 'कृतिभ्य आदाय पदानि' इति गृहीतानि पदानि या ३ का २
नी १ रू १ । अत्र द्वयोर्द्वयोरभिहितं द्विनिघ्नी यथाक्रमं याकाभा १२ यानी-
मा ६ या ६ । इयं वर्गशेषाच्छोष्येति 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति' इति यद्यपि
यावत्कालकभावितानामृणत्वे 'घनर्णयोरन्तरमेव योगः' इति भवति शुद्धिस्तथाऽपि
यावन्नीलकभावितानां यावतां चर्णत्वे साजात्याद्योगे द्वैगुण्यं स्यान्न शुद्धिः । अतो
यावत्तावन्नयमृणं मूलं कल्प्यते । 'स्वमूले घनर्णे' इत्युक्तत्वात् । तथा सति द्वयोर्द्वयोर-
भिहितिर्द्विनिघ्नी याकाभा १२ यानीभा ६ या ६ । अत्र यद्यपि 'संशोध्यमानं
स्वमृणत्वमेति' इत्यादिना यावन्नीलकभावितानां यावतां च भवति शुद्धिस्तथाऽपि
यावत्कालकभावितानां द्वैगुण्यं स्यान्न शुद्धिः । तस्मात्पूर्वस्यामभिहतौ यावन्नीलकभावि-
तानां यावतां च व्यत्यासार्थं नीलकरूपयोर्घर्णत्वं कल्प्यमथवाऽस्यामभिहतौ यावत्काल-
कभावितानां व्यत्यासार्थं कालकस्यर्णत्वं कल्प्यमिति द्विधैव गतिरस्ति । तथा सति
मूलान्येतानि या ३ का २ नी १ रू १ । एतानि वा या ३ का २ नी १ रू
१ । उभयेषामपि परस्परं द्वयोर्द्वयोरभिहितिर्द्विनिघ्नी तुल्यैव । याकाभा १२ या-
नीभा ६ या ६ कानीभा ४ का ४ नी २ । अस्याः शोधनेन भवति सर्वशुद्धि-
रिति द्वयस्यापि पदत्वं सिद्धम् ॥ ३३ ॥

द्वैवज्ञवर्धगणसंततसेव्यपाश्वर्बल्लालसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारे षणोद्भवाः समभवन्निति षट् प्रकाराः ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबल्लालद्वैवज्ञसुतकृष्णगणकविरचिते बीजविवृतिक-

ल्पलतावतारे वर्णपद्धविधविवरणं समाप्तम् ॥

('अत्र ग्रन्थसंख्या' विंशत्याधिकशतत्रयम् ६२०) ।

४ करणीपङ्कविधम् ।

अथ करणीपङ्कविधं व्याख्यायते । अत्रेदमवगन्तव्यम् । मूलराश्योर्वर्गद्वारा यत्पङ्कविधं तत्करणीपङ्कविधमिति । अस्य पङ्कविधस्य वर्गत्वपुरस्कारेणैव प्रवृत्तेः । अत एवास्मिन्पङ्कविधे मूलदराशावपि करणीत्वव्यवहारः । करणीत्वपुरस्कारेण गणितप्रवृत्तावयं न स्यात् । करणीपङ्कविधमिति संज्ञा तु करणाराशोवतस्य गणितस्याऽऽवश्यकत्वाद्द्रष्टव्या । तत्र यस्य राशेर्मुलेऽपेक्षिते निरग्रं मूलं न संभवति स करणी । न त्वमूलदराशिमात्रम् । तथा सति द्वित्रिपञ्चषडादिषु सर्वदा करणीत्वव्यवहारः स्यात् । अस्तु स इति चेन्न । तथा सति तत्प्रयुक्तं कार्यं स्यात् । यथा—अष्टौ द्विसंयुता अष्टादशैव स्युरित्यादि । नन्वस्तु परिभाषामात्रमिदं तथाऽपि किमनेन करणीपङ्कविधनिरूपणश्रमेण । न ह्यस्ति लोके करणीभिर्व्यवहारः । किं तु तदासन्नमूलैरेव । तत्पङ्कविधं च रूपपङ्कविधेनैव गतार्थम् । किं च कृतेऽपि करणीगणितेऽन्ततस्तदासन्नमूलेनैव व्यवहारस्तद्वरं प्रागेव तदादर इति चेन्मैवम् । प्रागेव स्थूलमूलग्रहणे तद्गुणनादावतिस्पृलता स्यात् । कृते तु सूक्ष्मे करणीगणिते पश्चात्तदासन्नमूलग्रहणे किंचिदेवान्तरं स्यान्न महदित्यस्ति महान्विशेष इति करणीपङ्कविधमवश्यमारम्भणीयम् । तद्यद्यपि व्यक्तपङ्कविधान्तरङ्गत्वाद्गर्णपङ्कविधात्प्रागेवाऽऽरब्धं युक्तं तथाऽप्येतस्य निरूपणावगमयोः प्रथासगौरवात्सूचीकटाहभ्यायेन वर्णपङ्कविधानन्तरमप्यारम्भो युक्त एव ।

तत्र तावदिन्द्रवज्रोपजातिकाभ्यां प्रकारद्वयेन करणीसंकलनव्यवकलने गुणनभजनयोर्विशेषं च प्रतिपादयति—

योगं करण्योर्महतीं प्रकल्प्य घातस्य मूलं द्विगुणं लघुं च ।

योगान्तरे रूपवदेतयोस्ते वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्च ॥

लघ्व्या हृतायास्तु पदं महत्या सैकं निरेकं स्वहतं लघुघ्नम् ।

योगान्तरे स्तः क्रमशस्तयोर्वा पृथक्स्थितिः स्याद्यदि नास्ति मूलम् ॥३४॥

करण्योर्योगेऽन्तरे वा कर्तव्ये रूपवत्कृतो यः करणीयोगः सा महती करणीति कल्पयेत् । करण्योर्घातस्य मूलं द्विगुणं सा लघुः करणीति कल्पयेत् । तयोर्लघुमहतयोः कल्पितकरण्यो रूपवत्कृते ये योगान्तरे ते प्रथमकरण्योर्योगान्तरे स्तः । अथ ' अव्यक्तवर्गकरण्योगुणनासु चिन्त्यः ' इत्यादिना ' भाज्याद्धरः शुध्यति ' इत्यादिना च करणीगुणनभजनयोः सिद्धावपि तत्र विशेषमाह—' वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्च ' इति ।

एतदुक्तं भवति । करणीगुणने कर्तव्ये यदि रूपाणां गुण्यत्वं गुणकत्वं वा स्यात्करणीभजने वा कर्तव्ये यदि रूपाणां भाज्यत्वं भाजकत्वं वा स्यात्तदा रूपाणां वर्गं कृत्वा गुणनभजने कार्ये । करण्या वर्गरूपत्वादिति । वर्गस्यापि समद्विघाततया गुणनविशेषत्वादुक्तवत्सिद्धिः । 'स्थाप्योऽन्त्यवर्गो द्विगुणान्त्यनिघ्नाः' इत्यादिना व्यक्तोक्तप्रकारेण वा करणीवर्गस्यापि सिद्धिः स्यात्किं तु 'क्रमेण वर्गं गुणयेद्भजेच्च' इत्युक्तत्वाद्द्विगुणान्त्यनिघ्ना इत्यत्र चतुर्गुणान्त्यनिघ्ना इति द्रष्टव्यम् । मूलज्ञानार्थं तु सूत्रं षड्यति । अथ प्रकारान्तरेण योगान्तरे लक्ष्या इत्यादिना निरूपयति—लक्ष्या करण्या हताया महत्याः करण्या यत्पदं तदेकत्र सैकमपरत्र निरेकमुभयमपि वर्गितं लघुकरणीगुणितं च क्रमेण करण्योर्योगान्तरे स्तः । अत्र लक्ष्या महत्या भागे यदि भिन्नता स्यात्तदा मूललाभे मूलार्थं यथासंभवमपवर्तो द्रष्टव्यः । अनया युक्त्या महत्या हताया लक्ष्याः पदेन रूपं युतोऽं वर्गितं च महतीघ्न योगान्तरे स्त इति ज्ञेयम् । अत्र करण्योर्मध्ये याऽङ्गतो लघुः सा लघुर्याऽङ्गतो महती सा महतीति ज्ञेयम् । ननु पूर्वसूत्रोक्ता करण्योर्योगो महती घातस्य मूलं द्विगुणं लघुरिति । अत्र लक्ष्या अमहत्येति व्याख्येयम् । अथ च महत्या लक्ष्या इति व्याख्येयम् । अन्यथा करण्योः साम्येऽनेन सूत्रेण योगान्तरसिद्धिर्न स्यादिति । अत्र द्वयोर्मध्य एकया भक्तायाः परकरण्याः पदस्य रूपेण योगान्तरयोर्वर्गौ भाजककरणीघ्नौ योगान्तरे स्त इति वक्तुं साधीयः । ननु पूर्वसूत्रे घातस्य मूलमित्यत्र पदग्रहणमुक्तम् । द्वितीयसूत्रेऽपि लक्ष्या हताया महत्याः पदमित्यत्र तदुक्तम् । तत्र यदि पदं न लभ्येते तर्हि योगान्तरे कथं कर्तव्ये इत्यत आह—'पृथक्स्थितिः स्याद्यदि नास्ति मूलम्' इति । स्पष्टोऽर्थः । ॥३४॥

अत्रोदाहरणान्युपजातिकयाऽऽह—

द्विक्राष्टमित्योस्त्रिभसंरन्वयोश्च योगान्तरे ब्राहि सखे करण्योः ।

त्रिसप्तमित्योश्च चिरं विचिन्त्य चैत्पद्द्विघं वेत्सि सखे करण्याः॥३५॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रथमोदाहरणे न्यास—क २ क ९ । अनयोर्योगो महती १० । करण्योर्घातस्य १६ मूलं ४ । द्विगुणं ८ लघुः । क्रमेण लघुमहत्योर्न्यासः—ल० क० ८ म० क० १० । अनयोर्योगान्तरे रूपवत्कृते १८ । २ द्विक्राष्टमित्योः करण्योर्योगोऽष्टादश १८ । अन्तरं द्वयं २ । यो हि द्विक्राष्टयोर्योर्मूलयोगः स एवाष्टादशानां मूलम् । यत्तु द्विक्राष्टकयोर्योर्मूलान्तरे तदेव द्विकमूलमित्यर्थः । अथात्र द्वितीयसूत्रेण योगान्तरे लक्ष्या २ हताया महत्याः ८ लक्ष्ये ४ । अथ पदं सैकं निरेकं च ३ । १ । द्वयोरपि वर्गो ९ । १ । लघु २ घातं च १८ । २ क्रमेण जाने ते एव योगान्तरे । अथ द्वितीयोदाहरणे

न्यासः—क ३ क २७ । अनयोर्योगो महती क ३० । घातस्य ८१ मूलं ९ द्विगुणं १८ लघुः । अनयोर्योगान्तरे ४८ । १२ । अथ द्वितीयप्रकारेण । लघ्व्या हताया महत्या लब्धं ९ । अस्य पदं ३ सैकं निरेकं च ४ । २ स्वहतं १६ । ४ लघु ३ गुणं ४८ । १२ जाते ते एव योगान्तरे । अथ तृतीयोदाहरणे न्यासः—क ३ क ७ । अनयोर्योगो महती १० । करण्योर्घातः २१ । अस्य मूलाभावात् 'पृथक्स्थितिः स्याद्यदि नास्ति मूलम्' इति जाता पृथक्स्थितिः । योगे क ३ क ७ । अन्तरे क ३ क ७ । अत्रोपपत्तिः—करण्योर्मूलयोगो यस्य मूलं स किल करणीयोगः । स तु मूलयोर्युतिवर्ग एव । कथमन्यथा तस्य मूलं मूलयुतिः । एवं करण्योर्मूलान्तरं यस्य मूलं तत्किल करण्यन्तरम् । तत्तु मूलान्तरवर्ग एव । कथमन्यथा तस्य मूलं मूलान्तरं स्यात् । तत्र करण्यौ हि मूलवर्गौ । अतः करण्योर्मूले गृहीत्वा तयोर्युतिवर्गः कर्तव्यः । स एव करणीयोगः स्यात् । एवं करणीमूलान्तरवर्गः करण्यन्तरं स्यात् । परं करण्या मूलं न लभ्यते । अतोऽन्यथा यतितव्यम् । अत्र किल युतिवर्गोऽन्तरवर्गो वा साध्यः । स तु वर्गयोगोपलम्भे सुबोधः । वर्गयोगस्तु करणीयोग एव । करण्योर्वर्गरूपत्वात् ।

ननु वर्गयोगावगमेऽपि कथं युतिवर्गोऽन्तरवर्गो वा सुबोधस्तयोर्वैलक्षण्यादिति चेदुच्यते । वर्गयोगो द्विगुणितघातेन युक्तो युतिवर्गो भवति । यथा राशी ३।९। अनयोर्वर्गयोगः ३४। द्विगुणितघातेनानेन ३० युतो ६४ जातो युतिवर्गः । वा राशी ३ । ७ । अनयोर्वर्गयुतिः ९८। द्विघातेन ४२ युतो १०० जातो युति १० वर्गः । एवं सर्वत्र । तथा वर्गयोगो द्विघ्नघातेन हीनोऽन्तरवर्गो भवति । यथा राशी ४।२ । अनयोर्वर्गयोगः २० । द्विघ्नघातेन १६ हीनो जातोऽन्तर २ वर्गः ४ । वा राशी ३।८ । अनयोर्वर्गयोगः ७३ । द्विघ्नघातेन ४८ हीनो जातो २९ऽन्तर ९ वर्गः । एवं सर्वत्र । तस्माद्वर्गयोगो द्विघ्नघातयुतो युतिवर्गो भवति द्विघ्नघातेन हीनोऽन्तरवर्गो भवतीति सिद्धम् । अत्र मूलयोर्वर्गयोगः करणीयोग एव । असौ करणीद्वयमूलघातेन द्विघ्नेन योज्यो युतिवर्गार्थं विद्योष्यश्चान्तरवर्गार्थम् । तत्र यः करणीमूलयोर्घातः स एव करणीघातमूलम् । अतः सुष्ठुक्तं 'योगं करण्योर्महतीं प्रकल्प्य घातस्य मूलं द्विगुणं लघुं च । योगान्तरे रूपवदेतयोस्ते' इति ।

ननुपपत्त्या विना वर्गयोगो द्विघ्नघातेन युतो हीनो वा युतिवर्गोऽन्तरवर्गो वा भवतीत्येतदेव कथं [चितं] क्वचिद्दर्शनं स्वप्रयोजकम् । अन्यथा चतुर्गुणो राशिघातो युतिवर्गो भवतीत्यपि सुवचम् । तस्यापि क्वचित्तया दर्शनात् । तथाहि—राशी २।२ । अनयोर्घातः ४ चतुर्गुणः १६ । अयं जातो युति ४ वर्गः १६ । वा राशी ३।३ । अनयोर्घातश्चतुर्गुणः ३६ । अयमेव युति ६ वर्गश्च ३६ । वा राशी ४ । ४ । अन्योर्घातः १६ । चतुर्गुणः ६४ । अयमेव युति ८ वर्गः ६४ इत्यादिषु । तस्मात्क्वचिद्दर्शनमप्रयोजकं क्वचिद्वच्यमि-

न्तरं चेत्यादि सुधीभिरूह्यम् । अथ ' वर्गेण वर्गं गुणयेत् ' इत्यत्रोप-
पत्तिः । इह हि करणीषाद्विधेन तन्मूलयोरेव षड्विधं साध्यते । यथा द्विकाष्ट-
मित्योः करण्योयोगस्य दशत्वे सत्यपि मूलयोगार्थं तस्याष्टादशत्वमेव निरूपि-
तमित्यादि । तद्वदिहापि करण्या द्वादिगुणत्वं तथा संपादनीयं यथा तत्पदं व्यादि-
गुणं भवति । तत्र व्यादिभिरेव करणीगुणने तत्पदं व्यादिगुणं न भवति किंतु
व्यादिवर्गेण तद्गुणने । यथा राशिः ४ । एतस्य द्विगुणत्वेऽभीप्सिते चेदस्य वर्गो १६
द्विगुणः ३२ क्रियते तर्ह्यस्य पदं द्विगुणो राशिर्न भवति । राशिः ४ वर्गो १६
द्विवर्गेण ४ गुणिते तु ६४ तत्पदं ८ भवति द्विगुणो राशिः । एवं व्यादिगुणत्वेऽपि
द्रष्टव्यम् । अत उपपन्नम् ' वर्गेण वर्गं गुणयेत् ' इति । एवं भजनेऽप्युपपत्तिर्द्रष्टव्या ।
अस्ति चाऽऽचार्येण पाठ्यामुक्तं ' वर्गे कृती, घनविधौ तु घनौ विधेयौ हारांशयो-
रपि पदे च पदप्रसिद्धचै ' इति । उपपादितं चास्माभिस्तन्व्याख्यावसरे ॥ ३५ ॥

अथ गुणन उदाहरणद्वयमुपजातिकयाऽऽह—

द्वित्र्यष्टसंख्यागुणकः करण्योर्गुण्यस्त्रिसंख्या च सपञ्चरूपा ।

वधं प्रचक्ष्वाऽऽशु विपञ्चरूपे गुणेऽथवा व्यर्कमिते करण्यौ ॥ ३६ ॥

अत्र पञ्चरूपसहिता त्रिसंख्या करणीगुण्या । गुणकस्तु द्वित्र्यष्टसंख्याः
करण्याः पञ्चरूपोने व्यर्कमिते करण्यौ वा । अत्र गुणकद्वयादुदाहरणद्वयं ज्ञेयम् ।
अथ प्रथमोदाहरणे न्यासो गुणकः क २ क ३ क ८ । गुण्यो रू ५ क ३
' वर्गेण वर्गं गुणयेत् ' इति करण्या वर्गरूपत्वाद्रूपाणामपि वर्गे कृते जातो गुण्यः
क २५ क ३ । यथा खण्डैः पृथग्गुणितः सहितश्च गुण्यो गुणनफलं भवति तथा
खण्डयोगेनापि गुणितो भवत्येवेति प्रसिद्धम् । अतो गुणके द्विकाष्टमित्योः करण्यो-
योगे कृते जातो गुणकः क १८ क ३ । ' गुण्यः पृथग्गुणकखण्डसमो निवेश्यः '
इति गुणनार्थं न्यासः— क १८ । क २५ क ३ । गुणनेन जातं क ४५० क ५४ क
क ३ । क २५ क ३ ।

७५ क ९ । करणीनवकस्य मूलं लभ्यत इति मूले गृहीते जातं गुणनफलं रू ३ क
४५० क ५४ क ७५ । अथ द्वितीयोदाहरणे न्यासो गुणकः रू ५ क ३
क १२ । गुण्यः क २५ क ३ । अत्र गुणके व्यर्कमितयोः करण्योयोगे
जातं क २७ ॥ ३६ ॥

' वर्गेण वर्गं गुणयेत् ' इति रूपवर्गे कर्तव्ये कृतिः स्वर्गयोः स्वमिति पञ्चविंश-
तिकरण्या घनत्वे प्राप्ते विशेषमुपजातिकयाऽऽह—

क्षयो भवेच्च क्षयरूपवर्गश्चेत्साध्यतेऽसौ करणीत्वहेतोः ।

ऋणादियकायाश्च तथा करण्या मूलं क्षयो रूपविधानहेतोः ॥ ३७ ॥

क्षयरूपाणां वर्गस्तर्हि क्षयो भवेत् । असौ क्षयरूपवर्गश्चेत्करणीत्वनिमित्त साध्यते । न मूल क्षयस्यास्तीत्यस्यापवादमाह—‘ ऋणात्मिकाया । ’ इति । ऋणात्मिकाया करण्या मूल तर्हि क्षयो भवेच्चे-मूल रूपविधाननिमित्त सा यत इति । अत्रोपपत्ति । अत्र किल रूपवर्ग करणीगुणनार्थं क्रियते । स यद्यपि धनमेव तथाऽपि तस्य मूलमृणमेव । ‘स्वमूले धनर्णे’ इत्युक्तत्वात् । करणीयोगेन च मूलयुतिवर्ग साध्यते । तत्र क्षयरूपवर्गकरण्या यदि धनत्व कल्प्यते तदाऽन्यथा धनकरण्या सह योग स्यात् । तस्य च मूल मूलयुतिरेव । भाव्य च मूलान्तरेण । ‘धनर्णयोरन्तरमेव योग ’ इत्युक्तत्वात् । तस्मात्करण्या ऋणसज्ञा मूलस्यर्णत्वबोधार्थमेव कृता । बालावबोधार्थमिदमुदाह्रियते—रू ३ रू ७ । अनयोर्युति ४ वर्ग १६ स्तावदयम् । स च करण्या धनत्वे कल्पिते सति न सिध्यति । यथा—उदाहृतरूपयो करण्यो क ९ क ४९ । ‘योग करण्योर्महतीं प्रकल्प्य ’ इत्यादिना जातो योग क १०० । न ह्यय युति वर्गस्तस्मादृणत्व कल्प्यते । तस्माद्यदि करणीयोगादिक न साध्यते तदा क्षयरूपवर्गो धनमेव । अत्र करणीत्युपलक्षणम् । यत्र वर्गयोगात्करणीयोगवद्युतिवर्गादिक साध्यते तत्र क्षयरूपवर्ग क्षय एव कल्पनीय इति ध्येयम् । अलमतिविस्तरेण । प्रकृतमनुसराम । गुणक रू ९ क ३ क १२ । करणीयोग क २७ । रूपवर्ग क्षय क २९ । एव जातो गुणक क २५ क २७ । गुण्य क २९ क ३ । गुणनार्थं न्यास क २९ । क २९ क ३ । क २७ । क २९ क ३ ।

गुणनाज्जात क ६२९ क ७९ क ६७९ क ८१ । प्रथमचतुर्थ्यो करण्योर्मूले रू २९ रू ९ । अनयोर्योगो रू १६ । इतरकरण्योरन्तर क ३०० । एव जात गुणनफल रू १६ क ३०० । अथ भजनोदाहरणम् । पूर्वगुणनफलस्य स्वगुणच्छेत्त्वम्य न्यास—क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । भाजके द्विष्टमित्यो करण्योर्योगे जातो भाजक क २ क ३ क ८

क ३ क १८ । अथ ‘भाज्याच्छेत् शुध्यति ’ इत्याम्नि लब्धिर्माह्या । अत्र भाज्ये प्रथमत करणीनवरमन्ति । भाजके त्रिगुणिते तद्दुयेदिति भाजकस्त्रिभिर्गुणित क ९ क ९४ । अस्य शोधनेन प्रथमचतुर्थ्योर्भाज्यकरण्यो शुद्धि । अतो लब्धि क ३ । अथ भाज्यशेष क ४९० क ७९ पुनर्भाजके पञ्चविंशतिगुणे क ७९ क ४९० भाज्यशेषाद्यथासभवमपनीते शुद्धिरस्तीति जाता लब्धि क ०९ । एतस्या मूल लभ्यत इति गृहीत मूल रू ९ । एव जाता लब्धि रू ९ क ३ । अथ द्वितीयोदाहरणे

भाज्यः क २९६ क ३०० । भाजकः क २९ क ३ क १२ । करण्योर्योगे जातो
भाजकः क २९ क २७ । अत्र पूर्वगुण्येनानेन क ३ क २९ लब्ध्या भाज्यम् ।
अतस्त्रिगुणो भाजकः 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति' इति जातः क ७९ क ८१ । अत्र
भाज्यभाजकगतयोर्धनर्णकरण्योरन्तरं न भवति मूलाभावात् । अतो भाज्यभाजकघन-
करण्योः क ३०० क ७९ ऋणकरण्योश्च क २९६ क ८१ योगे जातं भाज्यशेषं
क ६७९ क ६२९ । अस्मात्पञ्चविंशतिगुणे भाजके क ६२९ क ६७९ अपनीते
शुद्धिरस्तीति जाता लब्धिः क ३ क २९ । मूले गृहीते जाता लब्धिः त्रिसंख्या च
सप्तस्वरूपेति रू ९ क ३ ॥ ३७ ॥

अत्र द्वितीयोदाहरणे भाजकः कियद्गुणो 'भाज्याच्छेदः शुष्यति' इति दुःखबो-
धमतः परमकारुणिकैराचार्यैः शिष्यबोधार्थमुपायान्तरमुपजातिकाद्वयेन निरूप्यते—

घनर्णतान्यत्ययमीप्सितायाश्छेदे करण्या असकृद्विधाय ।

तादृक्छिदा भाज्यहरी निहन्यादेकैव यावत्करणी हरे स्यात् ॥

भाज्यास्तया भाज्यगताः करण्यो लब्धाः करण्यो यदि योगजाः स्युः ।

विश्लेषसूत्रेण पृथक्च कार्या यथा तथा प्रष्टुरभीप्सिताः स्युः ॥३८॥

छेदे ईप्सिताया एकस्याः करण्या घनर्णताविपर्यासं कृत्वा तादृशेन छेदेन
यथास्थितौ भाज्यहरी गुणयेत् । एवं कृते करणीना यथोक्त्या योगे च कृते भाज्य-
भाजकौ स्तः । अथास्मिन्नपि भाजके यदि व्यादीनि करणीलण्डानि स्युस्तदाऽप्रापि
एकस्याः करण्या घनर्णताविपर्यासं कृत्वा तादृशभाजकेन पूर्वगुणनसंपन्नौ भाज्यभाजकौ
गुणयेत् । तत्रापि यथासंभवं करणीयोगे कृते तौ भाज्यभाजकौ स्तः । एवमसकृत्ता-
वद्विधेयं यावद्भाजके एकैवकरणी भवेत् । अथ संपन्नया भाजककरण्या संपन्नभाज्य-
करण्यो रूपवदेव भाज्या । यल्लभ्यते ता लब्धिकरण्यो भवन्ति । अथ यदि लब्धाः
करण्यो योगजाः स्युर्न पुनः प्रष्टुरभीप्सितास्तदा वक्ष्यमाणविश्लेषसूत्रेण तथा पृथक्कार्यो
यथा प्रष्टुरभीप्सिताः स्युः । द्वितीयोदाहरणे भाज्यः क २९६ क ३०० भाजकः क
२९ क २७ । अत्र पञ्चविंशतिकरण्या ऋणत्वव्यत्यासं कृत्वा जातो हरः क २९
क २७ अनेन हरेण यथास्थितौ भाज्यहरी गुणयेदिति गुणनार्थं न्यासः

क २९ । क २९६ क ३०० । क २९ । क २९ । क २७ ।

क २७ । क २९६ क ३०० । क २७ । क २९ । क २७ ।

भाज्ये गुणिते जातं क ६४०० क ७९०० क ६९१२ क ८१०० प्रथमचतुर्थ्यो-
र्द्वितीयतृतीययोश्च योगे जातं भाज्ये करणीद्वयं क १०० क १२ । भाजके गुणिते जातं
क ६२९ क ६७९ क ६७९ क ७२९ । अत्रापि प्रथमचतुर्थ्योर्द्वितीयतृतीययोश्च

योगे जात क ४ क ० । एव हरे जाता करण्येकैव क ४ । अनया भाज्यकरण्यौ
 क १०० क १२ मत्ते लब्धि क २९ क ३ । एव पूर्वोदाहरणेऽपि न्यास । भाज्य
 क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । भाजक क १८ क ३ । अत्र च्छेदे त्रिमितक-
 रण्या ऋणत्व प्रकल्प्य तादृशच्छेदेनानेन क १८ क ३ भाज्यभाजकयोर्गुणनार्थं न्यास
 क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । क १८ । क १८ क ३ । क १८ ।
 क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । क ३ । क १८ क ३ । क ३ ।

भाज्ये गुणिते जात क १६२ क ८१०० क १३९० क ९७२ क २७ क १३९०
 क २२९ क १६२ । अत्र तुल्ययोर्धनर्णकरण्योर्योगेन शुद्धौ सत्या शेष करणीचतुष्टय
 क ८१०० क २२५ क ९७२ क २७ । अत्र प्रथमद्वितीययोस्तृतीयचतुर्थ्योश्च योगे
 जात भाज्ये करणीद्वय क ९६२९ क ६७९ । एव भाजके गुणिते जात क ३२४ क
 ९४ क ९४ क ९ । अत्रानयो क ९४ क ९४ योगे जाता शुद्धि । इतरयो ३२४ ।
 ९ योगे जाता करणी २२९ । एव हरकरण्येकैव जाता क २२९ । अनया भाजक-
 करण्या हते लब्धि क २९ क ३ । एव लब्धा करणी यदि योगजा स्यात्तदा विश्ले
 पसूत्रेण पृथकार्या । तत्रोदाहरणम् । भाज्य क ९ क ४९० क ७९ क ९४ भाजक
 क २९ क ३ । अत्र भाजके त्रिमितकरण्या ऋणत्व प्रकल्प्य तादृशहरेण भाज्यहरयो
 गुणनार्थं न्यास

क २९ । क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । क २९ । क २९ क ३ ।
 क ३ । क ९ क ४९० क ७९ क ९४ । क ३ । क २९ क ३ ।

भाज्ये गुणिते क २२९ क ११२९० क १८७९ क १३९० क २७ क
 १३९० क २२९ क १६२ । अत्र धनर्णकरणीना साम्यान्नाशे शेषकरण्य क २७ ।
 १८७९ क ११२९० क १६२ । आम्बनयो क २७ क १८७९ अनयोश्च

क ११२९० क १६२ योगे जात भाज्ये करणीद्वय क १४९२ क ८७१२ ।
 एव हरे गुणिते जात क ६२९ क ७९ क ७९ क ९ । अत्रापि तुल्ययोर्धनर्ण

करण्योर्नाशे परयो क ६२९ क ९ योगे जातैरेव भाजककरणी क ४८४ ।
 अनया भाज्यकरण्योर्धनने जाता लब्धि क ३ क १८ । अत्र किञ्च द्वित्र्यष्टसख्यागु-

णक करण्योर्गुण्यस्त्रिसख्या च सपञ्चरूपा । अनयोर्वधो भाज्यत्वेनोटाहृत । तयोरेक-
 तरेणास्यभजनेऽन्यतरो लब्धि स्यात् । प्रकृते तु सपञ्चरूपया त्रिसरयया द्वियतेऽतो

द्वित्र्यष्टकरणीभि फलेन भायम् । उक्तरीत्या त्विय लब्धि क १८ क ३ । एतमध्ये
 इय क ३ अभीष्टा । इतरत्वरणीद्वयमपेक्षितम् । अत्र इय योगकरणी क १८ पृथकार्या

अतः पृथक्करणं वसन्तातिलकया निरूपयति—

वर्गेण योगकरणी विहृता विशुध्येत्खण्डानि तत्कृतिपदस्य यथेप्सितानि ।
कृत्वा तदीयकृतयः खलु पूर्वलब्ध्या क्षुण्णा भवन्ति पृथगेवमिमाः करण्यः॥३९॥

योगकरणी येन वर्गेण विहृता सती विशुध्येत्तत्कृतिपदस्य यथेप्सितानि
खण्डानि कृत्वा तदीयकृतयः पूर्वलब्ध्या क्षुण्णाः पृथक्करण्यो भवन्ति । सा
चासौ कृतिश्चेति कर्मधारयो द्रष्टव्यः । एतदुक्तं भवति । योगकरणी येन वर्गेण विहृता
सती निःशेषा भवेत्तस्य वर्गस्य मूलं ग्राह्यम् । तस्य खण्डानि प्रदुर्यावन्त्यमीष्टानि
तावन्ति कृत्वा तेषां खण्डानां वर्गाः कर्तव्याः । ते वर्गाः पूर्वलब्ध्या क्षुण्णाः । वर्गेण
विहृतायां योगकरण्यां वा लब्धिवः सा पूर्वलब्धिवः । तथा गुणितास्ते वर्गाः पृथक्करण्यो
भवन्ति । प्रकृतोदाहरणे योगकरणी क १८ इयमनेन वर्गेण ९ विहृता सती शुध्यति ।
लब्धिवश्च २ । वर्गस्य ९ पदं ३ । अस्य खण्डे १ । २ । अनयोर्वर्गौ १ । ४ । पूर्वलब्ध्या २ गु-
णिती २ । ८ । जाते करणीखण्डे क २ क ८ । एवं पूर्वकरण्या क ३ सह जाता द्विव्यष्ट-
संख्या लब्धिवकरण्यः । एवं प्रदुर्यदि खण्डत्रयमभीष्टं स्यात्तर्हि वर्गपदस्यास्य ३
खण्डत्रयं १ । १ । १ । एभ्यः पूर्ववज्जातानि करणीखण्डानि २ । २ । २ । एता-
सामपि करणीनां योगे करणी सैव भवति क १८ । एवं प्रदुरिच्छावशादन्यान्यपि
खण्डानि कार्याणि । एवमन्यत्रापि द्रष्टव्यम् ।

अथ 'धनर्णताव्यत्ययीप्सितायाः' इत्यत्र युक्तिः । तुल्येनाङ्केनापवर्तितयोर्गुणितयोर्वा
माज्यभाजकयोः फले वैषम्याभाव इति तावत्प्रसिद्धम् । तत्र हरकरणौ यथैका भवति
तथा भाज्यभाजकौ गुणनीयावपवर्त्यौ वा । तथा सति भजनं सुगमं स्यात् । तत्रापवर्ते
विचारगौरवमस्ति । यथा भाजककरण्योः केनापवर्ते कृत एकैव करणी स्यादिति विचा-
रणीयम् । पुनस्तेनाङ्केन भाज्यकरणानामपवर्ततः संभवति, न वेति विचारणीयमिति ।
अतः केनचिद्भाज्यभाजकौ गुणनीयौ । तत्र भाजकतुल्यो गुणकः कृतः । तथा सति
भाजकगुणेन वर्गत्वात्खण्डवर्गो खण्डाभिहितद्वयं च स्यात् । तत्र वर्गरूपयोः करणीख-
ण्डयोर्मूललाभादवदश्यं तयोयोगे एकैव करणी स्यात् । परं खण्डाभिहितद्वयमवाशिष्टं
स्यात् । अत आनार्येणैकस्या गुणककरण्याः धनर्णताव्यत्यास उक्तः । तथा सति
खण्डवधयोर्मध्य एकस्य धनत्वमितरस्पर्णत्वमिति तयोयोगे नाशः स्यात् । एवं हरे
त्वेकैव करणी स्यात् । हरस्य गुणितत्वाद्भाज्यगुणनमावश्यकमित्युपपन्नं धनर्णताव्यत्यय-
मित्यादि । एवं श्यादिवखण्डेष्वप्युक्तम् । तत्र खण्डनाहुन्याद्युगपत्तत्ताशो न भवतीत्यमकृ-
दित्युक्तम् । अथ विश्लेषसूत्रोपपत्तिः । सा च करणीयोगद्वितीयमूत्रव्यत्यामेन यथा कर-
ण्यौ करण्यो वा केनचिदपवर्त्य तन्मूलयुतिवर्गोऽपवर्तद्वेन गुणितः सन् योगकरणी भवति ।

तथा च या या योगकरणी सा सा युतिवर्गापवर्ताङ्कयोराहतिः । अतः सा वर्गेण विहता विशुध्येदेव । लब्धिस्त्वपवर्ताङ्क एव स्यात् । येन वर्गेण विहता विशुध्येत्स युतिवर्ग एव । तस्य पदं मूलयुतिः स्यात् । युतेः खण्डान्यपवर्तितकरणीनां मूलानि स्युः । तेषां वर्गा अपवर्तितकरण्यः स्युः । एता अपवर्तगुणिता यथास्थितकरण्यः स्युः । अपवर्ताङ्कस्तु पूर्वलब्धिरेव । अतः सुपूक्तम् ' वर्गेण योगकरणी विहता विशुध्येत् ' इत्यादि ॥ ३९ ॥

वर्गस्य गुणनसूत्रेणैवोक्तत्वात्तदुदाहरणानि सार्धोपजातिकयाऽऽह—

द्विकत्रिपञ्चमिताः करण्यस्तासां कृतिं द्वित्रिकसंख्ययोश्च ।

पदपञ्चकद्वित्रिकसंमितानां पृथक् पृथङ्मे कथयाऽऽशु विद्वन् ॥

अष्टादशाष्टद्विकसंमितानां कृती कृतीनां च सखे पदानि ॥ ४० ॥

स्पष्टोऽर्थः । पूर्वोदाहरणे करण्यः क २ क ३ क ५ । वर्गस्य समद्विघातरूपत्वाद्य-
मेव गुण्यो गुणकश्चेति गुणनार्थं न्यासः

क २ । क २ क ३ क ५ ।

क ४ क ६ क १० ।

क ३ । क २ क ३ क ५ । गुणिते जातं

क ६ क ९ क १५ ।

क ५ । क २ क ३ क ५ ।

क १० क १५ क २५ ।

अत्राऽऽसां क ४ क ६ क २५ मूलानि २ । ३ । ५ । एषां योगः
रू १० । अन्यासां करणीनां मध्ये द्वयोर्द्वयोस्तुल्ययोर्योगि जाताश्चतुर्गुणाः करण्यः
क २४ क ४० क ६० । एवं जातो वर्गो रू १० क २४ क ४० क ६० ।
अथवा ' स्थाप्योऽन्त्यवर्गो द्विगुणान्त्यनिघ्नाः ' इत्यादिना वर्गो विधेयः । तत्र कर-
णीवर्गे चतुर्गुणान्त्यनिघ्ना इति बोध्यम् । ' वर्गेण वर्गं गुणयेत् ' इत्युक्तत्वात् । न्यासः
क २ क ३ क ५ ' स्थाप्योऽन्त्यवर्गः ' इत्यादिना जातानि वर्गखण्डानि क ४ क २४
क ४० क ६ क ६० क २५ । अत्र वर्गाणां मूलानि गृहीत्वा २ । ३ । ५ ऐक्यं च
कृत्वा जातो वर्गो रू १० क २४ क ४० क ६० । अथ द्वितीयोदाहरणे क २
क ३ ' स्थाप्योऽन्त्यवर्गः ' इत्यादिना क ४ क २४ क ९ । वर्गयोर्मूलैक्ये कृते जातो
वर्गो रू ५ क २४ । अथ तृतीयोदाहरणे न्यासः क ६ क ५ क २ क ३ । उक्त-
वज्जातानि वर्गखण्डानि क ३६ क १२० क ४८ क ७२ क २५ क ४० क ६०
क ४ क २४ क ९ । आसु वर्गरूपाभ्यः करणीभ्यो मूलानि गृहीत्वा योगं च कृत्वा
जातो वर्गो रू १६ क १२० क ४८ क ७२ क ४० क ६० क २४ । अथ
चतुर्थोदाहरणे न्यासः क १८ क ८ क २ । उक्तवज्जातानि वर्गखण्डानि क ३२४

क ५७६ क १४४ क ६४ क ६४ क ४ । सर्वेषां वर्गरूपत्वाज्जातानि मूलानि १८ ।
२४ । १२ । ८ । ८ । २ । एषां योगे जातो वर्गो रू ७२ । यद्वा प्रथमत एव लाघवाथै
करणीयोगं कृत्वा पश्चाद्द्वर्गः कार्यः । यथा—क १८ क ८ क २ द्विकाष्टमित्योयोगः
क १८ । पुनरस्याः क १८ पूर्वकरण्या क १८ योगे जाता करणी क ७२ । अस्या
वर्गे जाता करणी ५१८४ । अस्या मूलं जातो वर्गो रू ७२ । एवमुदाहृतकरणीनां खण्ड-
गुणनेनापि वर्गाः साध्याः । एवं खण्डद्वयस्याभिहितिरित्यादिप्रकारद्वयेनापि वर्गाः
साध्याः ॥ ४० ॥

अथ वर्गे ह्ये कस्यायं वर्ग इति मूलज्ञानार्थमुपायमुपजातिकाद्वयेनाऽऽह—

वर्गे करण्या यदि वा करण्योस्तुल्यानि रूपाण्यथवा बहूनाम् ।

विशोधयेद्रूपकृतेः पदेन शेषस्य रूपाणि युतोनितानि ॥

पृथक्त्वे करणीद्वयं स्यान्मूलेऽथ बह्वी करणी तयोर्था ।

रूपाणि तान्येवमतोऽपि भूयः शेषाः करण्यो यदि सन्ति वर्गे ॥४१॥

वर्गे करण्यास्तुल्यानि करण्योर्वा तुल्यानि बहूनां करणीनां वा तुल्यानि रूपाणि
रूपकृतेः शोधयेत् । अत्र रूपग्रहणं योगवियोगयोः 'योगं करण्योर्महतीं प्रकल्प्य' इत्यादि
प्रकारस्य व्यावृत्त्यर्थम् । शेषस्य पदेन रूपाणि पृथक् युतोनितानि कृत्वा तदर्थे कार्ये ।
मूले तत्करणीद्वयं भवति । यदि पुनर्वर्गे शेषाः करण्यः सन्ति तर्हि तयोर्मूलकरण्यो-
र्मध्येऽल्पा मूलकरणी या महती तानि रूपाणि प्रकल्प्यातो रूपेभ्यो भूयोऽप्येवं
करण्यतुल्यानि रूपाणि रूपकृतेर्विशोधयेदित्यादिना पुनरपि मूलकरण्यद्वयं स्यात् ।
पुनरपि यदि शेषाः करण्यो भवेयुस्तदैवमेव पुनः कुर्यात् । अत्र महती रूपाणीत्युपल-
क्षणम् । क्वचिन्महती मूलकरण्यल्पा तु रूपाणीत्यपि द्रष्टव्यम् । वक्ष्यति चाऽऽचार्यश्च-
त्वारिंशदशीतिरित्युदाहरणावसरे । अथ च महती रूपाणीत्युपलक्षणं तेन क्वचिदल्पा-
पीति । अथ पूर्वभिन्नवर्गस्य मूलार्थं न्यासो रू १० क २४ क ४० क ६० । अत्र
रूपकृतेः १०० एककरण्यतुल्यरूपशोधने शेषस्य पदाभावः । करणीत्रितयस्य तुल्यरूपाणि
तु न शुद्ध्यन्ति । अतः करणीद्वयतुल्यरूपाणि शोद्धानि । करणीद्वयं त्वर्भाष्टम् । इदं
क २४ क ४० इदं वा क २४ क ६० इदं वा क ४० क ६० । तत्र प्रथमकरण्यद्वयं
विशोध्य मूलं साध्यते । रूपकृतेः १०० करणीद्वयं २४ । ४० तुल्यरूपाणि विशोध्य
शेषं ३६ अस्य पदं ६ अनेन रूपाणि १० युतोनितानि १६ । ४ अर्थे ८ । २ । वर्गेऽ-
न्याऽपि करण्यस्ति क ६० । अतो महती मूलकरणी रूपाणि ८ । एषां वर्गः ६४ ।
अस्माच्छेषकरणातुल्यरूपाणि ६० विशोध्य शेषस्य ४ पदेन २ रूपाणि ८ युतोनि-

तानि कृत्वा १० । ६ अर्धे ५ । ३ । एव जाता मूलकरण्य क २ क ३ क ५ । एव द्विती
यतृतीयकरणीद्वययो प्रथमशोधनेनाप्येता एव मूलकरण्यो भवन्ति । अथ द्वितीयो
दाहरणे न्यासो रू ५ क २४ । रूपकृते २५ करणीतुल्यरूपाणि २४ विशोध्य शेषस्य १
मूलेन १ रूपाणि ५ युतोनितानि ६ । ४ तदर्थे ३ । २ जाते मूलकरण्यौ क २ क
३ । अथ तृतीयोदाहरणे न्यासो रू १६ क १२० क ७२ क ६० क ४८ क
४० क २४ । रूपकृते २५६ करणीत्रितयस्यास्य १२० । ७२ । ४८ तुल्यानि
रूपाणि विशोध्य शेषस्यास्य १६ पदेन ४ रूपाणि १६ युतोनितानि २० । १२ तदर्थे
१० । ६ । अनयोरल्पा मूलकरणी क ६ महती रूपाणि १० । एषा कृते १०० करणी
द्वय ६० । २४ अपास्य शेषस्य १६ पदेन ४ रूपाणि १० युतोनितानि १४ । ६ तदर्थे ७ । ३ ।
अनयोरल्पा ३ मूलकरणी । महती ७ रूपाणि । एषा कृते ४९ करणी ४० तुल्यानि रूपा
ण्यपास्य शेषस्य ९ पदेन ३ रूपाणि ७ युतोनितानि १० । ४ तदर्थे ५ । २ जाते
मूलकरण्यौ क ५ क २ । एव जाता सर्वा मूलकरण्य क ६ क ३ क ५ क २ । अथ
चतुर्थोदाहरणे न्यास । रू ७२ क ० । रूपकृते ५१८४ करणी ० विशोध्य शेषस्य
५१८४ पदेन ७२ रूपाणि ७२ युतोनितानि १४४ । ० तदर्थे ७२ । ० । एव जाता
मूलकरणी क ७२ । नन्विय कृति रू ७२ अष्टादशाष्टद्विकसमिताना करणीनाम् ।
तत्कथमस्या मूल द्विसप्ततिकरण्य इति चेदुच्यते । इय तासामेव युतिकरणी क ७२ ।
अत प्रतीत्यर्थ विश्लेषसूत्रेण पृथक्क्रियते । यथा—इय योगकरणी ७२ वर्गेणानेन
३६ विहता लब्धि २ । कृतिपद ६ पूर्वं खण्डत्रयमासीदिति खण्डत्रय कृतम् ३ । २ । १ ।
एषा कृतय ९ । ४ । १ पूर्वलब्ध्या २ गुणिता जाता पृथक्करण्य १८ । ८ । २ । अत्रोप
पत्ति — करणीवर्गस्तावदेव भवति 'स्थाप्योऽन्त्यवर्गश्चतुर्गुणा त्यनिघ्ना' इत्यादिना । तत्र
प्रथमस्थाने प्रथमकरणीवर्ग । तत प्रथमकरणीद्वितीयादिकरणीघाताश्चतुर्गुणा । ततो
द्वितीयकरणीवर्ग । ततो द्वितीयकरणीतृतीयादिकरणघाताश्चतुर्गुणा । एवमग्रेऽपि तृतीय
करणीवर्गादि । एव यावन्ति करणीखण्डानि तावतामवश्य वर्गा रयु । वर्गत्वात्तेभ्योऽ
वश्य मूललाभ । तानि च मूलानि करणीतुल्या येव । तथा च वर्गराशौ यो रूपगण
स एव मूलकरणीयोग । पर रूपरीत्या न करणीरीत्या । यद्वि तु करणीरीत्यैव करणी
योगो ज्ञायेत तदा ' वर्गेण योगकरणी विहता विशुध्येत् ' इत्यादिना पृथक्करण सुल
भम् । प्रकृते तु रूपरीत्या करणीयोग इत्यन्यथा यतितव्यम् । तत्रेद प्रसिद्धम् । ' चतु
र्गुणस्य घातस्य युतिवर्गस्य चान्तरम् । राश्य तरङ्गतेस्तुल्यम् ' इति । इदमेकवर्णमध्य
माहरणे मूल एव स्फुटी भविष्यति । विवरिष्यते चाम्माभिस्तत्रैव । अत्र तु यानि रूपाणि
स करणीयोग । अतो रूपवर्ग करणीयुतिवर्ग । वर्गराशौ कानिचित्करणीखण्डानि
प्रथमकरणीद्वितीयादिकरणीघाताश्चतुर्गुणा । तेषा योगे प्रथमकरण्या शेषकरण्योयोगस्य

च घातश्चतुर्गुणः स्यात् । युतिवर्गोऽपि प्रथमकरण्याः शेषकरणीयोगराशेश्चास्ति । अत-
स्तयोरन्तरे प्रथमकरण्याः शेषकरणी योगस्य चान्तरवर्गः स्यात् । अत उक्तम्—' वर्ग
करण्या यदि वा करण्योस्तुल्यानि रूपाण्यथवा बहूनाम् । विशोधयेद्ब्रूकृतेः ' इति ।
एवं ज्ञातोऽन्तरवर्गः । तस्य मूलं प्रथमकरण्याः शेषकरणीयोगस्य चान्तरम् । रूपाणि तु
तयोरेव योगः । योगान्तरे च ज्ञाते ' योगोऽन्तरेणोनयुतोद्धितः ' इति संक्रमणसूत्रेण
तयोर्ज्ञानं सुलभम् । तदिदमुक्तम्—शेषस्य पदेन रूपाणि पृथग्युतो नितानि तदर्थे कर-
णीद्वयं स्यादिति । एवं ज्ञाता प्रथमकरणी । अवशिष्टकरणीयोगश्च । अत्र मूले करणी-
द्वयमागतम् । तत्र का वा प्रथमकरणी । को वा शेषकरणीयोगः । तत्र करणीयोगे मह-
त्त्वस्यैककरण्यां स्वल्पत्वस्य चौचित्याल्लघुकरणी प्रथमा । महती तु शेषकरणीयोगः । अप
द्वितीयादिकरणीयोगाद्द्वितीयकरणीतृतीयादिकरणीघाताच्चतुर्गुणाच्चोक्तबद्धद्वितीयकरणी
पृथकार्या । अत उक्तं बह्वी करणी तयोर्यानि रूपाणि तानीति । एवं तृतीयादिकरणी-
नामपि पृथक्करणम् । इदमत्रावधेयम् । मूले बह्वी करणी तयोर्यानि रूपाणि तानि त्वन्यत्र
क्वचिल्लघुकरणीरूपाणि । लघुकरण्या अपि शेषकरणीयोगत्वसंभवात् । यत्र ह्येका करणी
महती इतरकरणीलण्डानि चातिलघूनि तत्र शेषकरणीयोगः पूर्वकरणीतो लघुरपि
स्पादेव । यथा करण्यः क १० क ३ क २ । अत्रेतरकरणीयोगः पूर्वकरण्या लघुर-
न्ति । अत्र प्रतीत्यर्थमुदाहरणं क १३ क ७ क ३ क २ । स्याप्योऽन्तर्वर्गश्चतुर्गुणा-
न्त्यनिम्ना इत्यादिना ज्ञातो वर्गः क १६९ क ३६४ क १९६ क १०४ क ४९
क ८४ क ९६ क ९ क २४ क ४ । वर्गरूपाणा मूलानि १३ । ७ । ३ । २ ।
एषां योगः २९ । एवं ज्ञातो वर्गो ल २९ क ३६४ क १९६ क १०४ क ८४
क ९६ क २४ । अत्रेयं रूपकृतिः ६२९ । अत्र चतुर्गुणान्त्यनिम्ना इत्यादिना चतु-
र्गुणप्रथमकरणीगुणितं करणीनितयमेवास्तीति चतुर्गुणघातत्वात्तदेव शोध्यम् । अतो
रूपकृतेः ६२९ करणीनितयमेतत् ३६४ । १९६ । १०४ अपास्य शेषस्य १
पदेन १ रूपाणि युतो नितानि २६ । २४ अर्थे १३ । १२ । अत्र लघुः प्रथमकरणीति
वक्तुमनुचितमुदाहरणकरणीषु तस्या अपावात् । नापि महती रूपाणीति । तस्याः शेषकर-
णीयोगत्वाभावात् । अतोऽत्र लघुरेव रूपाणि १२ । एषां कृतिः १४४ उक्तवचतुर्गु-
तरूपं करणीद्वयं ८४ । ९६ अपास्य शेषस्य ४ पदेन २ युतो नितानि रूपाणि १४ ।
१० अर्थे ९ । ७ । अत्रापि पूर्ववन्महती मूलकरणी ७ लघ्वी ९ रूपाणि ९ । एषां
कृतेः २९ करणी २४ अपास्य शेषस्य पदेन १ युतो नितानि रूपाणि ६ । ४ ।
तदर्थे ३ । २ । एवं ज्ञाताः सर्वा मूलकरण्यः क १३ क ७ क ३ क २ ।
तस्मान्महतीरूपाणीति न नियमः । यत्तु महती रूपाणीत्युक्तं तद्बहूनामिकये

सख्याबाहुल्यस्योत्सर्गात् । वस्तुतस्तु करण्या प्राथमिकत्व कार्पानिकमिति यैव
 करणी पृथक्त्वे शक्यते सैव कार्या । तत्र लघुकरणीखण्डानां शोधनेन
 लघु पृथग्भवति । बृहत्खण्डशोधनेन महती पृथग्भवति । तत्र यद्यपि
 बृहत्खण्डानां शोधनेन महती पृथग्भवति तथाऽपि साधितमूलकरणीद्वयमध्येऽस्या
 न महत्वानियमः । इतरकरणीयोगरूपाया द्वितीयमूलकरण्या अपि महत्वसमवात् ।
 लघुखण्डशोधने तु लघु पृथग्भवति । साधितकरणीद्वयमध्येऽप्यस्ति तस्या लघुत्वनि
 यमः । इतरकरणीयोगरूपाया द्वितीयमूलकरण्या लघुत्वासमवात् । अतो लघुखण्डक
 शोधनपूर्वकं मूलग्रहणे लघुमूलकरणी महती रूपाणीति नियमो द्रष्टव्यः । बृहत्खण्डशो
 धनपूर्वकं मूलग्रहणे त्वनियमः । अथ च महती रूपाणीत्युपलक्षणम् । तेन क्वचिदल्पाऽ
 पीति प्रस्तुत्योदाहियने । च वारिंशदशतिद्विशतीतुल्या करण्यश्चेत् । सप्तदशरूपयुक्ता
 इति वर्गेऽपि लघुखण्डशोधनपूर्वकं मूलग्रहणे लघुमूलकरणी महती रूपाणीति नियमस्य
 न भङ्गोऽस्ति । तथाहि—उदाहृतवर्ग-न्यास रू १७ क ४० क ८० क २०० ।
 अत्र रूपकृते २८९ लघुकरणीद्वय ४० । ८० अपास्य शेषस्य १६९ यदेन १३
 रूपाणि १७ युतोनितानि ३० । ४ अर्थे १६ । २ । अत्र लघुमूलकरणी २ । महती
 रूपाणि १६ । एषा कृते २२९ करणी २०० अपास्य शेषस्य २९ मूलेन ६ रूपाणि
 १६ युतोनितानि २० । १० अर्थे १० । ६ । एव जाता मूलकरण्यस्ता एव क १०
 क ६ क २ । अतः शिष्याणां गणितसौकर्यार्थं लघुखण्डशोधनपूर्वकं मूल ग्राह-
 मिति नियमो वक्तुमुचितः । अन्यथा लघुर्महती वा मूलकरणीति व्याकुलता
 स्यादिति । शोध्यकरणीनियम त्वग्रे वक्ष्यति । एकादिसंज्ञितमितकरणीखण्डानीत्या-
 दिना ॥ ४१ ॥

अथ यत्र वर्गराशावृणकरणी भवति तत्र मूलग्रहणे विशेषमुपजातिकयाऽऽह—

ऋणात्मिका चेतकरणी कृतौ स्याद्घनात्मिका तां परिकल्प्य साध्ये ।

मूले करण्यावनयोग्भीष्टा क्षयात्मिकैका सुधियाऽवगम्या ॥ ४२ ॥

यदि वर्गे करणी ऋणात्मिका स्यात्तर्हि ता घनात्मिका परिकल्प्य मूले
 करण्यौ साध्ये । अनयोर्मूलकरण्योर्मध्येऽभीष्टैका करणी सुधिया क्षयात्मिका
 ज्ञेया । अत्र सुधियेति हेतुगर्भमुक्तम् । तेन वर्गे यद्येकैव क्षयकरणी भवति तदैवैक्या
 मूलकरण्या क्षयत्वम् । यन्नि द्वायान्यो भवन्ति तदैक्या द्वयोर्बहूना वा मूलकरणीनां
 युक्त्या यथा समवति तथा क्षयत्व कल्प्यम् । यत्र वर्गे सर्वा अपि धनकरण्यन्तप्रापि
 सर्वासामपि मूलकरणीनां पक्षे क्षयत्वमवगन्तव्यमिति । अत्रोपपत्तिः । य एव ऋण
 करणीवर्गं स एव धनकरणीवर्गं । परमृणकरणीवर्गं करण्युणात्मिका परत्र घनात्मिके

त्येव विशेषः । तथा सति वर्गे करणी अण्णात्मिका घनात्मिका वा भवतु मूलं त्वङ्कुरः सममेवोचितम् । उक्तविधिना रूपकृतेः क्षयकरणीशुद्धौ तु संशोध्यमानमृणं घनं स्यादिति योग एव स्यात् । रूपवर्गाद्धनकरणीशुद्धौ संशोध्यमानं स्वमृणं स्यादित्यन्तरं स्यात् । अन्तरे च मूलाङ्कुरसिद्धिरुक्तैव । अतो घनात्मिकां तां परिकल्प्येत्युक्तम् । परमेवं घनवर्गस्यैव पदं स्यात् । अत उक्तं क्षयात्मिकैकेति ॥ ४२ ॥

अत्रोदाहरणानि मार्धोपजातिकयाऽऽह—

त्रिसप्तमित्योर्वद मे करण्योर्विश्लेषवर्गं कृत्तितः पदं च ।

द्विकात्रिपञ्चमिताः करण्यः स्वस्वर्णगा व्यस्तघनर्णगा वा ।

तासां कृतिं ब्रूहि कृतेः पदं च चैत्पद्विधं वेत्सि सखे करण्याः ॥४३॥

अत्र मूलग्रहण एव विशेषोक्तैर्यथापि सिद्धं वर्गमुद्दिश्य मूलप्रश्न एवोचितस्तथाऽपि यदि कश्चिद्द्रव्याद्गो संयकरणी न संभवत्येवेति तं प्रति त्रिसप्तमित्योः करण्योर्विश्लेषवर्गं ब्रूहीत्यादिर्वर्गप्रश्नो द्रष्टव्यः । शेषं स्पष्टम् । न्यासः क ३ क ७ वा न्यासः क ७ क ३ अनयोर्वर्गः सम एव रू १० क ८४ । अत्र वर्गे ऋणकरण्या यथास्थितत्वे उक्तवद्द्वर्गपदाभावः । तथा हि—रूपकृतेः १०० करणी ८४ अपास्य शेषं १८४ । अस्य पदाभावोक्तवन्मूलासिद्धिः । अतः क्षयकरणीं घनात्मिकां परिकल्प्य मूलं ग्राह्यम् । तथा सति रूपकृतेः १०० करणीमपास्य शेषं १६ अस्य पदेन ४ रूपाणि १० युतोनितानि १४ । ६ अर्थे ७ । ३ जाते मूलकरण्यौ क ७ क ३ अनयोरेकाऽर्धाऽक्षयात्मिकेति जाते मूलकरण्यौ क ७ क ३ वा क ७ क ३ । अथ द्वितीयोदाहरणे न्यासः क २ क ३ क ६ । व्यस्तघनर्णत्वेन तृतीयोदाहरणे न्यासः । क २ क ३ क ६ । अनयोः पदयोर्जातो वर्गः सम एव रू १० क २४ क ४० क ६० । अत्राप्यृणत्वे यथास्थित उक्तवन्मूलाभावः । तस्मात् 'ऋणात्मिका चेत्करणी कृतौ स्याद्घनात्मिकां तां परिकल्प्य साध्ये' इति कृते करण्योः ४० । ६० तुल्यानि रूपाणि १०० रूपकृतेः १०० अपास्य शेष ० अस्य पदेन ० रूपाणि युतोनितानि १० । १० अर्थे ६ । ६ । अनयोरेकस्यामृणत्वमवश्यं कल्प्यम् । अन्यथा वर्गे क्षयकरणी न स्यादिति । तत्र मूलकरण्याः क्षयत्वमितरम्या घनत्वं च प्रकल्प्य तावद्दुदाहरणं लिख्यते । क ६ इयं मूलकरणी । शेषकरणीरूपाणि ६ । एतेषां कृतेः २६ करणी २४ अपास्य शेषस्य १ पदेन रूपाणि ६ युतोनितानि ६ । ४ अर्थे जाते मूलकरण्यौ क ३ क २ । अत्रोमयोर्वनत्वमेव युक्तम् । एकस्या ऋणत्वे वर्गे शेषकरण्याः क २४ घनत्वं न स्यात् । तयोश्चतुर्गुणपातात्मकत्वात् । अस्याः... उभयोः

क्षयत्वे यद्यपि शेषकरण्या. सभवति धनत्व तथाऽपि पूर्वकरण्यो क्षयत्वं न स्यात् ।
पूर्वमूलकरण्या क ५ चतुर्गुण्या क २० गुणितयोरेतयोर्मूलकरण्या क ३ क २
धनत्वात् क ४० क ६० एव जात पद क ५ क ३ क २ । अथ मूलकरण्या धनत्व
प्रकल्प्योदाहरणम् । मूलकरणी क ५ शेषा ५ रूपाणि रूपकृते २५ शेषकरणी २४
अपास्य पूर्ववज्जाते मूलकरण्या क ३ क २ अत्रोभयो क्षयत्वमेव युक्तम् । एकस्या
एव क्षयत्व उक्तयुक्त्या शेषकरण्या क २४ धनत्व न स्यात् । उभयोर्धनत्व उक्त
युक्त्या पूर्वकरण्यो. क ४० क ६० क्षयत्व न स्यात् । एव वा जात पद क ५ क
३ क २ तस्मादुक्त सुधियेति । एवमनयो क २४ क ४० अनयोर्वा क २४ क ६०
प्रथमत शोधनेनापि पदद्वय द्रष्टव्यम् । नष्टृणकरण्या धनत्वकल्पन विनैवास्ति मूल-
सिद्धि । यथाहि—क २ क ३ क ५ वा क २ क ३ क ५ 'स्थाप्योऽन्त्यवर्ग'
इत्यादिना जातो वर्ग क ४ क २४ क ४० क ९ क ६० क २५ 'स्वमूले धनर्णे'
इति वर्गकरणीना मूलानि रू २ रू ३ रू ५ वा रू २ रू ३ रू ५ उभयेपामपि योग
सम एव रू० एव जातो वर्ग रू० क २४ क ४० क ६० । अत्र रूपकृते ० कर
णीद्वय क २४ क ४० अपास्य शेषस्य १६ पदेन ४ रूपाणि ० युतोनितानि ४।४
अर्थे २।२ एका मूलकरणी क २ अपरा २ रूपाणि । एतकृते ४ शेषकरणी क ६०
अपास्य शेषस्य ६४ पदेन ८ रूपाणि २ युतोनितानि ६ । १० अर्थे ३ । ५ जाता
मूलकरण्या क २ क ३ क ५ । अथ यद्वि परा मूलकरणी क २ आद्या २ रूपाणि ।
एतकृते ४ शेषकरणी ६० अपास्य शेषस्य ६४ पदेन ८ रूपाणि २ युतोनितानि
१० । ६ अर्थे ८ । ३ एव जाता मूलकरण्या क २ क ३ क ५ । अथवा रूपकृते
० करणीद्वय क ४० क ६० अपास्य शेषस्य १०० पदेन १० रूपाणि ० युतोनि
तानि १०।१० अर्थे ५ । ५ अनयोराद्या मूलकरणी क ५ परा ५ रूपाणि । एतकृते
२५ शेषकरणी २४ अपास्य शेषस्य १ पदेन १ रूपाणि ५ युतोनितानि ६।४ अर्थे
३ । २ एव जाता मूलकरण्या क ५ क ३ क २ । अथ यद्वि परा मूलकरणी क ५
आद्या ५ रूपाणि १ एतकृते २५ शेषकरणी क २४ अपास्य शेषस्य १ पदेन १
रूपाणि ५ युतोनितानि ६ । ४ अर्थे ३ । २ एव जाता मूलकरण्या क ५ क ३ क २ ।
एवमनयोरपि क २४ क ६० शोधने पदद्वय द्रष्टव्यम् । एव वर्गकरण्या धनत्वकल्पन
विनैव मूलसिद्धावपि स्वयमशुद्ध वर्ग कृत्वा तस्योत्तममूल नाऽऽयातीति 'श्रुणात्मिका
चेत्करणी कृता म्याद्धनात्मिका ता परिकल्प्य साध्या' इति विशेषमभिधाय पुनर्मूलकर-
णानो मध्ये क्षयत्वकल्पनेऽनुगमाभावात्सुधियेत्यादि यदुक्त तदयुक्त विशेषज्ञानामाचार्याणा-

मिति चेदुच्यते । विस्मृतगुडरसस्य पित्तोपहतरसनस्य गुडं भक्षयतास्तिकं रसमनुभवतो देवंदत्तस्य मधुरोऽयं गुड इति यथार्थवादिनि सर्वज्ञेऽपि यथा भ्रान्तत्वनिश्चयस्तथाऽऽचार्ये तर्थापि स युक्त एव । ननु कथमिदमवगन्तव्यम् । शृणु तर्हि । एता हि मूलकरण्यः क २ क ३ क ५ एता वा क २ क ३ क ५ एतासामासन्नमूलानि गृहीत्वा तदैक्यं च कृत्वा कृते वर्गे वर्गकरणिनामेवाऽऽदौ वर्गं कृत्वा पश्चादासन्नमूलानि गृहीत्वा कृते योगे तुल्यतयैव भाव्यम् । करणीपङ्क्विस्य स्वमूलपङ्क्विविधार्थं प्रवृत्तेः । अन्यथा योगं करण्योरित्यादिना कृतः करणीयोगो नोपपद्येत । तत्राऽऽसामासन्नमूलानि

१ १ २ १ १ २
२५ । ४४ । १४ । वा २५ । ४४ । १४ । एषां योगो घनं० । ५५ । ऋण वा० ।
५५ । अनयोर्वर्गस्तुल्य एव० । ५० घनम् । अथाऽऽचार्यैः प्रथमतः कृतस्य करणी-

४ ६

वर्गस्यास्य रू १० क २४ क ४० क० ६० करणीनामासन्नमूलानि ५४ । १९ ।

७
४५ । रूपेषु १० संयोज्य जातो वर्गः । स एव० । ५० । अथ यदि त्वत्कृतस्य वर्गस्य रू० क २४ क ४० क ६० आसन्नमूलानां तेषामेव योगः क्रियते तदाऽयं स्यात् ९ । अयमशुद्धो वर्गः । ऋणत्वादप्यशुद्धिः । न त्वृणं वर्गः संभवतीति निरूपितं न मूलं क्षयस्यास्ति तस्याकृतित्वादित्यत्र । अथ यदि मूलस्य सावयवत्वाटस्मिन्वर्गे तव न स्फुटा प्रतीतिरस्ति तर्हीदमुदाहरणं रू ३ रू ७ । एतेषां योगस्य रू ४ वर्गेणानेन रू १६ भाव्यम् । अथात्र त्वदुक्तरित्या यदि करणीवर्गः क्रियते तदैतावात्र भवति । तथा हि—क ९ क ४९ । अत्र 'स्थाप्योऽन्त्यवर्गः' इत्यादिना जातो वर्गः क ८१ क १७६४ क २४०१ । अत्राऽऽचार्योक्तमार्गेण मूलानि रू ९ रू ४२ रू ४९ । एषा योगे भवति वर्गः स एव रू १६ । त्वदुक्तमार्गेण मूलग्रहणे जातानि मूलानि रू ५९ रू ४२ रू ४९ । एषा योगः रू० ८२ । नेह्ययं वर्गः संभवति । ननु तर्हि 'स्वमूले घनर्णे' इत्यस्य का गतिः । शृणु तर्हि । मूलग्रहणे हि 'स्वमूले घनर्णे' इत्युक्तम् । प्रकृते तु मूलकरणीवर्गे करणीना रूपजातित्वेन स्थापनमस्ति । न तु मूलं गृह्यते । अत एव कृतेष्वपि रूपेषु करणीवर्गं इत्येव व्यवहारोऽस्ति न तु करणीवर्गमूलमिति । एवं रूपाणांमपि करणीजातित्वेन स्थापने सति वर्गविधानं नामित । अत एव क्षयरूपाणां करणीत्वेन स्थापने क्षयकरण्य एव स्याप्यन्ते । वर्गविधाने तु क्षयव

मितानि करणीखण्डानि यथाक्रमं स्युः । अथ यद्युदाहरणे तावन्ति न भवन्ति तदा संयोज्य योगकरणीं विश्लेष्य वा तावन्ति कृत्वा मूलं ग्राह्यमित्यर्थः । वर्गे करणी-
त्रितये करणीद्वितयस्य तुल्यरूपाणीत्यादि स्पष्टार्थमिति । अत्र करणीवर्गे राशौ
रूपैरवश्यं भवितव्यम् । एककरण्या वर्गे रूपाण्येव । द्वयोः सरूपैकेत्यर्था कल्प-
यित्वा सूत्रमध्ये पठन्ति तदशुद्धम् । करणी तिसृणां तिस्र इत्यादेरग्रिमग्रन्थस्यान-
न्वयात् । नह्येकमेव वाक्यं श्लोकचूर्णिकात्मकमिति रीतिरस्ति । पूर्वार्धे छन्दोमद्भाच्च ।
संकलितं च “ सैकपदन्नपदार्धमथैकाद्यङ्कयुतिः किल संकलिताख्या ” इत्युक्तं पाठ्याम् ।
तस्मान्मूले यद्येतावत्प्रभृतीनि करणीखण्डानि

५५

२।३।४।५।६।७।८।९।१०।११।१२।१३।१४।१५।
१।३।६।१०।१५।२।२।२।२।२।३।६।४।५।५।६।७।८।९।१।१०।

तदा वर्गराशौ तावत्प्रभृतीनि करणीखण्डानि । शेषं किञ्चिन्मया व्याख्यायते—उत्पत्स्य-
मानयेति । अत्राल्पयेत्युपलक्षणम् । यत्र महती मूलकरणी, अल्पा रूपाणि तत्र महत्या
चतुर्गुणया यासामपवर्तः स्यात्ता एव विशोऽध्याः । आचार्यमते त्वरूपत्वं पारिभाषिकम् ।
यतोऽस्य सूत्रस्योदाहरणे यां मूलकरणीं रूपाणि प्रकल्प्यान्ये करणीखण्डे साध्येते सा
महतीत्यर्थ इति व्याकरिष्यति । पुनर्नियमान्तरमाह—अपवर्त इति । अल्पया काचिन्म-
हत्या वा चतुर्गुणयाऽपवर्ते कृते याः करण्यो लब्धास्ता एव मूलकरण्यो भवन्तीति
वस्तुस्थितिः । अथ यदि शेषविधिना मूलेऽथ बह्वी करणी तयोर्थेत्यादिना वा न
भवन्ति तदा तन्मूलमसदिति । अत्राल्पयेत्युपलक्षणमिति यद्वाख्यायते तदबुहत्वखण्ड-
शोधनपूर्वकं मूलग्रहणे । लघुखण्डशोधनपूर्वकं मूलग्रहणे त्वरूपयेत्येव । अत्रोपपत्तिः ।
यत्रैकैव करणी तत्र ‘ स्याप्योऽन्त्यवर्गः ’ इति वर्ग एव स्यात् । तस्य च मूललाभा-
द्रूपाण्येव स्युः । यत्र तु करणीद्वयं तत्र ‘ स्याप्योऽन्त्यवर्गः ’ इत्येककरण्या-वर्गः ।
तदुत्तरं ‘ चतुर्गुणान्त्यनिघ्नाः ’ इति शेषमेकैव चतुर्गुणान्त्यनिघ्नीति । एवं सत्र चतुर्गुणान्त्यं
तत्र ‘ स्याप्योऽन्त्यवर्गः ’ इत्येककरण्या वर्गः । तदुत्तरं ‘ चतुर्गुणान्त्यनिघ्नाः ’ इति
शेषकरणीद्वयं चतुर्गुणान्त्यनिघ्नम् । ततोऽन्त्यं त्यक्त्वेति शेषं करणीद्वयम् । तत्रापि
‘ स्याप्योऽन्त्यवर्गः ’ इति द्वितीयकरण्या वर्गः । चतुर्गुणान्त्यनिघ्नी चापरा । एवं
यत्र करणीषट्कं तत्र ‘ स्याप्योऽन्त्यवर्गः ’ इति प्रथमकरण्या वर्गः । ततः पञ्च शेषकर-
ण्यश्चतुर्गुणान्त्यनिघ्न इति पञ्च करणीखण्डानि पुनरन्त्यत्यागे द्वितीयकरण्या वर्गः ।
शेषाश्चतस्रश्चतुर्गुणान्त्यनिघ्न्य इति चत्वारि खण्डानि । पुनरन्त्यत्यागे तृतीयकरण्या
वर्गः । शेषास्तिस्रश्चतुर्गुणान्त्यनिघ्न्य इति त्रीणि खण्डानि पुनरन्त्यत्यागे चतुर्थकरण्या
वर्गः । ततः शेषं करणीद्वयं चतुर्गुणान्त्यनिघ्नमिति खण्डद्वयम् । पुनरन्त्यत्यागे

अथ वर्गं पट्टप्रभृतिषु करणीखण्डेष्वप्येवमेवेति व्याप्तिं प्रदर्शयितुमुपजातिकयोदाहरणमाह—

चतुर्गुणाः सूर्यतिथीषु रुद्रनागर्तवो यत्र कृतौ करण्यः ।

सविश्वरूपा ऋद्र तृत्पदं ते यद्यस्ति बीजे पटुताभिमानः ॥४८॥

अत्र रुद्रा इति पाठे नागर्तवश्चतुर्गुणा इति न प्रतीयतेऽतो रुद्रनागर्तव इति पाठः साधीयान् । स्फुटोऽर्थः । न्यासो रू १३ क ४८ क ६० क २० क ४४ क २४ क ३२ । अत्र करणीपट्टके तिष्ठणामिति नियमपूर्वकं मूलं नायातीति नायं वर्गः । यदि तु नियमं विहाय मूलं गृह्यते तर्ह्यसत् । तथाहि—रूपकृतेः १६९ करणी ४८ अपास्योक्तवज्जातं मूले करणीद्वयं १२ । १ पुनर्महतीरूपाणीति तत्कृतेः १४४ क ६० क २० अपास्योक्तवज्जातं मूले करणीद्वयं १० । २ । पुनरपि महतीरूपाणीति तत्कृतेः १०० क ४४ क ३२ क २४ अपास्योक्तवज्जातं करणीद्वयं ६ । ९ एवं जातं मूलं क १ क २ क ९ क ९ तदिदमसत् । यतोऽस्य वर्गोऽयं रू १३ क ८ क २० क २० क ४० क ४० क १०० । अत्र शतमितकरण्या मूललाभात्-मूलं १० रूपेषु १३ प्रक्षिप्य जातानि रूपाणि २३ । समकरण्योर्योगे जाता चतुर्गुणिता ८० । १६० । एवं जातो वर्गो रू २३ क ८ क ८० क १६० । अस्माद्द्वर्गान्मूलग्रहणे खण्डत्रयमेवाऽऽयाति । अस्ति च मूले करणीचतुष्टयमिति योगकरणी विश्लेष्या । ननु प्रथमं वर्गं करण्या यदि वा करण्योरित्यादिना नियमं विनैव मूलग्रहणमुक्तमिदानीं तं तं नियमं विना मूलग्रहणे सदसदित्युच्यते तत्कथं प्रथमत एव नियमपूर्वकं मूलग्रहणं नोक्तमित्यत आह—यैरस्य मूलानयनस्य नियमो न कृतस्तेषामिदं दूषणमिति प्रथमं सर्वसाधारण्येन मूलग्रहणमुक्तमिदानीं तावन्मात्रेण मूलग्रहणे मूलाशुद्धिरिति स्वयं विशेष उक्त इति भावः । ननु द्विष्टवर्गेषु उक्तविधिना तु मूलं न लभ्यतेऽथ यदि तादृशवर्गाणां मूलापेक्षा स्यात्तदा किं विधेयमित्यत आह—एवंविधे वर्गे करणीनामासन्नमूलकरणेन मूलान्यानीय रूपेषु प्रक्षिप्य मूलं वाच्यमिति । तद्रूप-संख्याकाः करण्यो मूलमित्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ॥ ४८ ॥

क्वचिदरूपाऽपि रूपाणीत्यत्रोदाहरणमुपगत्याऽऽह—

चत्वारिंशदशीतिद्विशतीतुल्याः करण्यथेत् ।

सप्तदशरूपयुक्तास्तत्र कृती किं पदं ब्रूहि ॥ ४९ ॥

अत्र चतुर्थकरणे 'यत्र कृतौ तत्र किं पदं ब्रूहि' इति पाठेऽसावुद्धीतिर्ज्ञेया । अशीतिरिति रेफान्तः पाठो न युक्तः । म्पष्टोऽर्थः । न्यासो रू १७ क ४० क ८० क ३६० अत्र लघुखण्डशोचनपूर्वकं मूलग्रहणे महत्येव रूपाणीनि प्रागेव प्रति-

पादितम् । अथ बृहत्खण्डशोधनपूर्वकमूलग्रहणे महती रूपाणीत्युक्तविधिना यद्यपि मूलं नाऽऽयाति तथाऽपि नासौ वर्ग इति वक्तुमनुचितम् । किं त्वत्या रूपाणीति प्रकल्पनेऽपि यदि मूलं न लभ्यते तदैवावर्गत्वं युक्तम् । प्रकृते तु रूपकृतेः २८९ करणीद्वयं २०० । ८० अपास्य शेषस्य ९ पदेन ३ रूपाणि १७ युतोनितानि २० । १४ अर्धे १० । ७ जाते मूलकरण्यौ । अत्रारूपया ७ चतुर्गुणया २८ शोधितकरण्योः २०० । ८० अपवर्तो न भवतीत्येतावता न मूलाद्गुद्धिः । किंत्वत्या रूपाणीति प्रकल्पने महत्या चतुर्गुणया अपवर्तासंभवे । तस्मात्पारिभाषिकेऽल्पमहत्त्वे न स्वरूपेण । अत एवाऽऽचार्येण 'वर्गे यत्र करण्यस्तिपिबिधुताशनैश्चतुर्गुणितैः' इत्यस्मिन्नुदाहरणे निरूपितम् । या मूलकरणी रूपाणि प्रकल्प्यान्वे करणीखण्डे साध्येते सा महती प्रकल्प्येत्यर्थ इति । एवं कृतपरिभाषया प्रकृतेऽल्पा १० मूलकरणी महती ७ रूपाणि । एतत्प्रकृतेः ४९ करणी ४० अपास्योक्तवज्जाते मूलकरण्यौ ६ । २ । एवं जातं मूलं क १० क ६ क २ । अस्य सर्वनियमपूर्वकत्वाच्छुद्धता भवति । तस्य वर्गः स एव रू १७ क २०० क ८० क ४० । एवं मतिमद्भिरन्यदप्युक्तम् ।

द्वैजवर्गगणसंततसेव्यपार्श्वबह्वालसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविधुतिवस्त्वतावतारे व्याक्तिः क्रमेण करणीभवपट्टविधत्स्य ।

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबल्लळद्वैजसुतकृष्णगणकविगणिते बीजविधुति-
कल्पलतावतारे करणीपट्टविधाविषरणम् ।

(अत्र मूलश्लोकैः सह ग्रन्थसंख्या पञ्चनवत्याधिकषष्ठशतानि ९९९ ।)

एवं चतुर्षु पट्टविधेषु जाता ग्रन्थसंख्या पुरंदरशतानि (४०० ।)



५ कुट्टकविवरणम् ।

एवं सामान्यतोऽव्यक्तक्रियोपयुक्तं षड्विधचतुष्टयमुक्त्वाऽनेकवर्णसमीकरणप्रक्रियोपयुक्तं कुट्टकमाह—भाज्यो हारः क्षेपक इत्यादिना ।

ननु नेह कुट्टकरयाऽऽरम्भो युक्तः । पाठ्या तस्य निरूपितत्वात् । न च 'अन्त्योन्मितौ कुट्टविधेर्गुणासी । ते भाज्यतद्भाजनकवर्णमाने' इत्यनेकवर्णप्रक्रियोपयुक्तत्वात्तस्याऽऽरम्भोऽत्र युक्त इति वाच्यम् । उपयुक्तत्वाविशेषाद्भिन्नाभिन्नपरिकर्मादित्रैराशिकादिकमध्यत्राऽऽरम्येत । अथ 'पाठ्या च बीजेन च कुट्टकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि' इति प्रश्नाध्याये कुट्टकस्य पृथङ्निर्देशात्

परिकर्मविंशतिं यः संकलिताद्या पृथग्विजानाति ।

अष्टौ च व्यवहाराच्छायान्ताम्भवति गणकः सः ।

इति ब्रह्मगुमादिपाटीगणितारम्भे पाटीस्वरूपकथनेऽनिर्देशाच्च न तस्य व्यक्तान्तर्भूतत्वमिति व्यक्ते तदारम्भो नाऽऽवश्यक इति चेदिहाप्यनन्तर्भूतत्वाविशेषादनारम्भ एव युक्त इति । अत्रोच्यते । 'त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलनामानप्रभेदः क्रमाच्चारश्च द्युसदा द्विधा च गणितम्' इति सिद्धान्तलक्षणकथने द्विविधगणितमुक्तं व्यक्तमव्यक्तसंज्ञामिति । सिद्धान्तपाठाधिकारिनिरूपणे च गणितस्य द्वैविध्यश्रवणादभ्युपेयमेव तदद्वैविध्यम्, परं कुट्टकस्य कुत्रान्तर्भाव इत्यास्ति संशयः । तत्र पाटीस्वरूपकथने तदनिर्देशाद् व्यक्ते तस्यानावश्यकत्वाच्च न तत्रान्तर्भूतिः किं त्वव्यक्तेऽनेकवर्णप्रक्रियायां तस्याऽऽवश्यकत्वात्तत्रैवान्तर्भावः । अनेकवर्णमध्यमाहरणे 'वर्गाद्यं चेतुल्यशुद्धौ कृतायां पक्षस्यैकस्योक्तवर्गमूलम् । वर्गप्रकृत्या परपक्षमूलम्' इत्यावश्यकत्वाद्द्वर्गप्रकृतेरिव व्यक्ते तदभिधानं त्वव्यक्तमार्गानिपेक्षत्वादव्यक्तगणितानभिज्ञाना तज्ज्ञानार्थं यथा 'बाले मरालकुलमूलदलानि सप्त' इत्याद्युदाहरणजातस्यैकवर्णमध्यमाहरणाविषयस्य विनैवाव्यक्तमार्गं सुप्तेन ज्ञानार्थं 'गुणप्रमूलोनयुतस्य' इत्यादेः । 'पाठ्या च बीजेन च कुट्टकेन' इति पृथङ् निर्देशस्तु तदतिशयार्थः । यथा प्रमाणप्रमेयेत्यादिन्यायसूत्रे प्रमेयान्तर्गतत्वेऽपि प्रमाणादीनां पृथङ्निर्देशस्तथा वा बीजचतुष्टयनिरपेक्षतयैव प्रश्नोत्तरार्थज्ञानहेतुत्वाद्वा । तदेवं दुक्तोऽत्र कुट्टकाऽरम्भः । तत्र कुट्टको नाम गुणकः । हिंसावाचकशब्दैर्गुणनाभ्युपगमात् । योगरूढ्या गुणकविशेषध्यायम् । काश्चिद्भाशियेन गुणित उद्दिष्टेऽप्युत्तोन उद्दिष्टहरेण भक्तः सन्नः शेषो भवेत्स गुणकः कुट्टक इति पूर्वेण व्यपदेशात् । तत्र कुट्टकज्ञानार्थं प्रथमविधेयमुद्देशश्चिह्नत्वं च शालिन्या निरूपयति—

भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः केनाप्यादौ संभवे कुट्टकार्यम् । - - -
येन-च्छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव ॥ ५० ॥ - -

काश्चिद्राशियेन गुणित उद्दिष्टक्षेपयुतोन उद्दिष्टहरेण भक्तः सनिःशेषो भवति तस्य गुणकस्य कुट्टकं इति संज्ञेत्युक्तं प्राक् । अत्राऽऽगता लब्धिर्लब्धिसंज्ञैव । हरो हरसंज्ञ एव । क्षेपोऽपि क्षेपसंज्ञ एव । अन्वर्थसंज्ञाश्चैताः । यो राशिगुण्यते तस्य भाज्य इति संज्ञा । भजनयोगात् । अस्य कुट्टकस्य ज्ञानार्थमादौ स भाज्यो हारः क्षेपकश्च केनापि तुल्येनाङ्केनापवर्त्यः । भाज्यहारक्षेपा एकेनैवापवर्त्या इत्यर्थः । क्रमिन्सति । अपवर्तनसंभवे सति । अपवर्तनं नाम निःशेषमजनम् । तच्चैकातिरिक्तेनाभिन्नेन द्रष्टव्यम् । अन्यथा सति संभव इति विरूप्येत । एकेन भिन्नेन वा केनचिदङ्केन सर्वत्रापवर्तनसंभवात् । 'तौ भाज्यहारौ दृढसंज्ञकौ स्तः' इत्यस्य विवरणे 'दृढा' इत्यन्वर्थसंज्ञा । पुनर्नापवर्तन्ते न, क्षीयन्त इत्यर्थे इति व्याख्यातवद्भिः श्रीगणेशदैवज्ञचरणैरप्युक्त एवायमर्थः । यत्तर्धेनापवर्त्येत्यादि क्वचिद्दृश्यते तद्द्विगुणत्वादिपरम् । भाज्यहारक्षेपाणामपवर्तनसंभवे सत्यवश्यमपवर्त्या एव । अन्यथा कुट्टकसिद्धिर्न समवतीत्यर्थसिद्धम् । उद्देशस्य खिलत्वज्ञानार्थमाह—येनेति । येनाङ्केन भाज्यहारौ छिन्नावपवर्तितौ तेनैवाङ्केन क्षेपश्चेन्न छिन्नोऽपवर्तितो न स्यात्तदा तदुद्दिष्टं पृच्छकेन पृष्टं दुष्टमेव । अयं भाज्यो येन केनापि गुणितस्तेन क्षेपेण युतोनस्तेन हरेण भक्तः सन्कदाचिदपि निःशेषो न भवेदित्यर्थः ॥५०॥

अथापवर्ताङ्कं कुट्टकेतिकर्तव्यता चोपजातिकार्येणाऽऽह—

परस्परं भाजितयोर्ययोर्यः शेषस्तयोः स्यादपवर्तनं सः ।

तेनापवर्तनं विभाजितौ यौ तौ भाज्यहारौ दृढसंज्ञकौ स्तः ॥

मिथो भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्यं भवतीह रूपम् ।

फलान्यधोऽधस्तदधो निवेदयः क्षेपस्तथाऽन्ते खसुयान्तिमेन ॥

स्वोर्ध्वे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहुः स्यादिति राशियुग्मम् ।

ऊर्ध्वो विभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेण ॥ ५१ ॥

ययो राश्योः परस्परं भाजितयोः सतोर्यः शेषोऽङ्कः स तयोरपवर्तनं स्यात् । तेन तौ निःशेषं भज्येते एव । एतदुक्तं भवति । हरेण भाज्ये पक्ते यच्छेषं तेनापि स हरो भाजनीयः । तच्छेषेणापि भाज्यशेषं तेनापि हरशेषमिति पुनः पुनः परस्परमजने क्रियमाणे यद्यन्ते रूपं शेषं स्यात्तदा तौ नापवर्तन्ते एव । रूपमैव शेषत्वात् । तेनापवर्तनं भाज्यहारक्षेपाणामविकार एव । यदा तु शून्यं शेषं स्यात्तदा हरीभूतं । यत्प्राक् शेषमधः स्थापितं तदेव भाज्यहरयोरपवर्तनं स्यात् । शेषो ह्यपवर्ताङ्कः । तस्मादन्तिमशेषोऽङ्क एवापवर्तनाङ्कः । शून्यं शेषमिति तु शेषामावपरम् । अन्त्याऽपवर्तनं नाम निःशेषम्

जनमिति विरुध्येत । तत्रापि शून्यशेषत्वात् । एवं ज्ञातेनापवर्ताङ्केन यौ भाज्यहारी विभाजितौ तौ दृढसंज्ञकौ स्तः । तेनैव क्षेपोऽप्यपवर्त्यः । ' भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्य' इत्युक्तत्वात् । सोऽपि दृढसंज्ञः स्यात् । 'दृढा' इत्यन्वर्थसंज्ञा । पुनर्नापवर्तन्ते न स्वीयन्त इत्यर्थः । ' दृढौ ' इति संज्ञां वदता कृतेऽप्यपवर्ते यावदन्यदपवर्तनं संभवति । तावदपवर्तनं यथाविति ज्ञापितम् । पुनरपवर्तनं च स्वकल्पिताङ्केनापवर्ते कृते । अन्यथा परस्परं भाजितयोरित्यादिना ज्ञातेनापवर्ताङ्केनापवर्ते पुनरपवर्तनासंभवात् । अथ तौ दृढ-भाज्यहारावुक्तवन्मिथः परस्परं तावद्भजेत् । तावत्कथम् । यावद्विभाज्ये भाज्यस्थाने रूपं भवति । इहैतेषु परस्परमजनेष्व्वागतानि फलान्यधोऽधो निवेद्यानि । फलं च फले च फलानि च फलानि । द्वंद्वैकशेषः । एकमेव फलं लब्ध्वा यदि रूपं शेषं स्यात्तदा तदेकमेव फलं स्थाप्यम् । द्वे चेतर्हि द्वे म्याप्ये । बहूनि चेतर्हि बहूनि स्थाप्यानीत्यर्थः । तेषां फलानां वलीवदधोऽधः स्थापितानामधः क्षेपो निवेद्यः । दृढ इति पूर्वानुवृत्तिः । तथेति पदाद्वा दृढत्वं क्षेपस्यावगन्तव्यम् । अस्मिन्पक्षे तथेति पदस्य नात्रेऽन्वयः । तथा तेषामप्यधोऽन्ते खं निवेद्यम् । एवं वली जायते । तत उपान्तिमेनाङ्केन स्वोर्ध्वे स्वोर्ध्वस्थितेऽङ्के हतेऽन्त्येनाङ्केन युते च सति तदन्त्यं त्यजेत् । इति मुहुरुवान्तिमेन स्वोर्ध्वे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेदिति पुनः पुनः कृते राशियुग्मं स्यात् । तत्रोर्ध्वराशिर्द्वेन विभाज्येन तष्टः सन्फलं भवेत् । फलं नाम लब्धिः । अपरोऽधस्तनो राशिर्द्वेन हरेण तष्टः सन्गुणः स्यात् । तसू त्वसू तनूकरणे । कर्मणि क्तः । तष्टस्तनूकृतः कृशीकृतोऽवशेषित इति यावत् । भक्त्वाऽवशेषितराशिर्ग्राह्यो न तु लब्धमित्यर्थः । तेन गुणेन दृढभाज्ये गुणिते दृढक्षेपयुतोने दृढहरेण मक्ते शेषं न स्यादिति । उद्विष्टेष्वपि भाज्यहारक्षेपेषु ते एव गुणलब्धौ स्त इत्यर्थसिद्धमविशेषात् ॥ ५१ ॥

अथाऽऽगतफलेषु विषमेषु सत्सु विशेषमुपजातिक्रयाऽऽह—

एवं तदैवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयथेद्विषमास्तदानीम् ।

यथागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणच्छेषमितौ तु तौ स्तः ॥५२॥

एवं तदैव स्यात् । यदाऽत्र परस्परमजने ता आगता लब्धयः समाः स्युर्द्वे चतस्रः षष्टित्यादयः । यदि तु ता लब्धयो विषमाः स्युरेका तिस्रः पञ्च वेत्यादयस्तदानीमुच्च-प्रकारेण यथागतौ लब्धिगुणौ तौ स्वतक्षणाच्छोध्यौ शेषतुल्यौ तौ लब्धिगुणौ स्तः । तस्यते तनूक्रियतेऽनेनेति तक्षणः । तद्विज्ञोतीति तक्षण इति वा । स्वध्यासौ तक्षणश्च स्वतक्षणस्तम्मात् । गुणो दृढहाराच्छोध्यो लब्धिर्दृढभाज्याच्छोध्येत्यर्थः ।

'भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः' इत्यत्र तावदियं युक्तिः—अनपवर्तितयोर्योर्धोर्भाज्यभाज-कयोर्धादशी लब्धिभक्तयोः केनचिदेकेनाङ्केन गुणितयोरपवर्तितयोर्वा तादृगेव लब्धिरिति तु

प्रसिद्धम् । प्रकृते तु कल्पितभाज्यः केनचिद्गुणकेन गुणितो धनशेषपयुतः सम्भाज्यः स्यात् । मानकस्तु यथास्थित एव । तथा चात्र भाज्यस्य खण्डद्वयम् । गुणगुणित-कल्पितभाज्य एकं शेषो द्वितीयम् । अनयोयोगे भाज्ये सिद्धे भाज्यमानकयोरपवर्ते कृतेऽपि नास्ति लब्धिवैलक्षण्यम् । तस्माद्येन मानकौऽपवर्तितस्तेन खण्डद्वययोग-लक्षणो भाज्योऽप्यपवर्त्यः । तत्र योगापवर्तनेऽपवर्तितखण्डकयोयोगे वा तुल्यतैव स्यात् । यथा भाज्यमानकौ १५ त्रिभिरपवर्ते जातौ ५ । यद्वा भाज्यखण्डे ९।१८ अनयो-त्रिभिरपवर्ते ३।६ योगे च जातः स एवापवर्तितभाज्यः ९ । एवमन्याद्यपि खण्डद्वयं नहूनि वा खण्डानि विधायापवर्त्यं तद्योगेऽपवर्तितभाज्य एव स्यात् । तस्माद्भानवस्यापव-र्तने गुणगुणितकल्पितभाज्योऽपवर्त्यः शेषोऽप्यवर्त्यः । तत्र यद्यपि गुणस्याज्ञातत्वा-द्गुणगुणितभाज्यस्याप्यज्ञाने तस्यापवर्तनमशक्यं तथाऽपि कल्पितभाज्येऽपवर्तिते पश्चाद्गु-णकेन गुणिते गुणगुणितकल्पितभाज्यलक्षणो भाज्यखण्ड एवापवर्तितः स्यात् । गुणित-स्यापवर्तनेऽपवर्तितस्य वा गुणेऽविशेषात् । तथा च कल्पितभाज्यो येन गुणेन गुणितः सन् भाज्यखण्डं भवत्यपवर्तितभाज्योऽपि तेनैव गुणेन गुणितः सन्नपवर्तितं भाज्यखण्डं भवेत् । अपवर्तितक्षेपश्च द्वितीयम् । तदेवं भाज्यहारक्षेपाणामपवर्तितानामपवर्तितानां च गुणलब्धयोरविशेषाह्लाघवाच्च ' भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः ' इत्युक्तम् । अपवर्तनमात्र इयकं न वेति ' मिथो भवेत्तौ दृढभाज्यहारौ ' इत्यादेरुपपत्तौ विचारायिष्यते ।

अथ खिलत्वोपपत्तिः । इह भाज्यमानकयोरपवर्ते यद्यपि न तल्लब्धेर्वैचित्र्यं तथाऽपि शेषस्य तदस्त्वेष । अपवर्तितयोः शेषमपवर्तकं गुणितं सदनपवर्तितयोः शेषं स्यात् । यथा भाज्यमानकौ १५ त्रिभिरपवर्तितौ ५ । अत्रैकगुणे भाज्ये स्वस्वहरमक्ते सति शेषे १।२ द्विगुणिते भाज्ये स्वस्वहरमक्ते सति शेषे १२।४ त्रिगुणितस्य शेषे ३।१ चतु-र्गुणितस्य ९।३ पञ्चगुणितस्य ०।० षडादिभिर्गुणे पुनस्तान्येव शेषाणि स्युः । तस्मा-दत्र गुणकमात्रेऽपवर्तितहरेऽस्मिन् ६ शेषं ०।१।१।२।३।४ एभ्योन्यत्र स्यात् । अनपवर्तितहरे १६ तु शेषं ०।३।६।९।१२ एभ्योऽन्यत्र स्यात् । अत्र सर्वेषामपि शेषाणामेकादिगुणितापवर्तारूपत्वादपवर्तः स्यादेव । अयं शेषविचारः । तत्र शून्यशेषे गुणके शेषाभाव एकादिगुणितहरतुल्ये वा क्षेपे शून्यं शेषं स्यान्नान्य-स्मिन्क्षेपे । तथा च हरस्यापवर्तनसंभवे शेषस्य सुतरामपवर्तनसंभवः । अपान्यशेषेषु सक-ल्गुणकेषु शेषतुल्य ऋणक्षेपे शेषोनहरतुल्ये धनक्षेपे वैकादिगुणितहरसुतरामपवर्तयोर्वै शून्यं शेषं स्यात् । नान्यस्मिन्क्षेपे । अत्र शेषतुल्यस्य शेषोनहरतुल्यस्य वा क्षेपस्यो-क्तशेषत्वेवान्तर्भावादपवर्तः स्यादेव । एवं केवलस्यापवर्तसंभवे हरसुतम्य शेषस्य सुत-रामपवर्तसंभवः । तदेवं न कमपि तादृशं क्षेपं पदयानो यो भाज्यहरापवर्तकं नाप-

षतेत । तस्माद्यत्र शेषेऽपवर्तो न म्यात् तादृशशेषे शून्यशेषता कथमपि न म्यात् ।
 शून्यशेषशेषाणामुक्तीत्या नियतत्वादित्यलं पञ्चवितेन । तस्मात् 'येन च्छिन्नौ' भाज्य-
 हारौ न तेन शेषश्चेतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव' इति सुष्ठुक्तम् । अथापवर्ताङ्कज्ञानार्थं युक्तिः । अप-
 वर्ताङ्कश्चात्रापवर्ताङ्केषु महान्ज्ञातव्यो येनापवर्तितयोर्भाज्यभाजकयोः पुनर्नापवर्तः
 स्यात् । अनेनापवर्तितयोर्दृढत्वोक्तः । अथ तज्ज्ञानार्थमुपायः । तत्र भाज्यभाजकयोस्तु-
 ल्यत्वे तन्मित एव महानपवर्ताङ्क इति मन्दैरप्यवगम्यते । तयोर्वैलक्षण्ये तु स विचार-
 पदवर्तिमारोढुमर्हति । तत्र द्वयोः १९५ मध्ये यः १९५ लघुस्ततोऽधिकोऽपवर्ताङ्को नैव स्यात् ।
 तेनाङ्केन लघोरपवर्तनस्य बाधितत्वात् । लघुतुल्यस्तु स्यात् । यदि लघुना महति भक्ते शेषं
 न स्यात् । नि.शेषभजनरूपत्वात्तस्य । यदि च शेषं २६ स्यात्तदा न लघुतुल्योऽपवर्ताङ्कः ।
 किं त्वधिकस्य बाधितत्वाल्लघोरपि लघुर्महानपवर्ताङ्क म्यात् । तत्रापि विचारः ।
 अत्र हि महतो राशेः खण्डद्वयम् । यावल्लघुना भक्तं तावदेकं १९५ शेषतुल्यमपरं
 २६ । एवं सति लघुतो न्यूनाङ्केषु मध्ये यः शेषतः २६ अधिकस्तस्य नास्त्येवापवर्त-
 कत्वम् । तेन यथाकर्धंचिल्लघो. १९५ अपवर्ते लघुराशिभक्तस्याधिकराशिखण्डस्य
 १९५ अप्यपवर्तः स्यान्न तु शेषतुल्यद्वितीयखण्डस्य २६ । तथा च लघुत. १९५
 न्यूनाङ्केषु यदि महानपवर्ताङ्कः स्यात्तर्हि शेषतुल्यः २६ तथा च लघुः स्यात् । परं
 शेषेण २६ लघुराशौ १९५ भक्ते यदि शेषं न स्यात्तथा सति शेषतुल्याङ्केन लघोर-
 पवर्तनस्य जातत्वाल्लघुभक्तस्याधिकराशिखण्डस्य १९५ शेषतुल्यद्वितीयखण्डस्य २६
 ऋष्यपवर्तः स्यात् । यदि तु शेषं स्यात्तर्हि पूर्वशेषतः २६ न्यून एव महानपवर्ताङ्कः
 स्यान्नाधिकः । अधिकस्य बाधितत्वात् । अथ तत्रापि विचारः । लघुराशेर्हि खण्डद्वयं
 १८२ । १३ यावत्पूर्वशेषेण भक्तं तावदेकं १८२ द्वितीयशेषतुल्यं द्वितीयं १३ ।
 एवं सति पूर्वशेषान्यूनान्केषु यो द्वितीयशेषादाधिकः स्यान्न म्यादयमपवर्ताङ्कः । तेन
 यथाकर्धंचित्पूर्वशेषस्य २६ अपवर्ते शेषभक्तलघुखण्डकस्य १८२ अपवर्तः स्यान्न
 द्वितीयशेषतुल्यद्वितीयखण्डस्य १३ । तथा सति लघुराशेरनपवर्तनाल्लघुभक्तस्याधिकराशि-
 खण्डस्य १९५ अप्यनपवर्ते कस्याप्यपवर्तो न स्यात् । तस्मात्पूर्वशेषतः २६ न्यूना-
 ङ्केषु यदि महानपवर्ताङ्कः स्यात्तर्हि द्वितीयशेषतुल्यः १३ एव स्यात् । परं द्वितीयशेषेण
 १३ पूर्वशेषे २६ भक्ते यदि शेषं न स्यात् । यतस्तथा सति पूर्वशेषस्य २६ अपवर्तस्य
 जातत्वात् २६ तद्वक्तस्य लघुराशिखण्डस्य १८२ अथ च द्वितीयशेषतुल्यद्वितीयख-
 ण्डस्य २६ अप्यपवर्तः स्यात् । तथा सति लघुराशेः १९५ अपवर्तनस्य जातत्वा-
 ल्लघुभक्तस्याधिकराशिखण्डस्य १९५ अप्यपवर्तः स्यात् । पूर्वशेषतुल्यस्य द्विती-
 यखण्डस्य २६ अप्यपवर्तोऽनुपदमेव परं यदीति ग्रन्थेन प्रतिपादितं इत्यधिकराशेरप्यं
 पवर्तः स्यादेव । यदि च द्वितीयशेषेण पूर्वशेषे भक्ते शेषं म्यात्तर्ह्यनयैव युक्त्या तृतीय-

‘शेषतुल्यो महानपवर्ताङ्कः स्यात् । एवमनयोपपत्त्या पूर्वपूर्वशेष उत्तरोत्तरेण येन शेषेण भक्ते शेषं न स्यात्तच्छेषं महानपवर्ताङ्कः स्यात् । तदेवमुपपन्नम् ‘परस्परं भाजितयोर्बोध्यः शेषस्तयोः स्यादपवर्तनं सः’ इति ।

अथ ‘मिथो भजेत्ती दृढभाज्यहारौ’ इत्यादावुपपत्तिः । क्षेपाभावे तावच्छून्येन भाज्ये गुणिते हरभक्ते शेषं न स्यादिति शून्यमेव गुणो लब्धिश्च । यदि वा हरतुल्ये गुणे गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे भाज्यतुल्या लब्धिः स्याच्छेषं च न स्यात् । एवं द्व्यादि-गुणितहरतुल्ये गुणे हरेण गुणहरयोरपवर्ते गुणस्थाने द्व्यादयः स्युरिति द्व्यादिगुणित भाज्यतुल्या लब्धिः स्याच्छेषं च न स्यात् । तस्मात्क्षेपाभावे शून्यमिष्टाहतहरो वा गुणः । लब्धिस्तु शून्यमिष्टाहतभाज्यो वेति । एवमत्र हरतुल्यो गुणोपचयो भाज्यतुल्यो लब्धयुपचयः सर्वत्र । अत एव वक्ष्यति । ‘इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेता बहुधा गुणासी’ इति । अथ सत्यपि क्षेपे हरतुल्ये द्व्यादिगुणितहरतुल्ये वा तस्मिन्पूर्वोक्त एव शून्यादिको गुणः स्यात् । सति हि पूर्वोक्तगुणके क्षेपवशादेक शेषं स्यात् । क्षेपोऽपि यद्येकादिगुणितहरतुल्यः स्यात्तर्हि शेषं कृतः स्यात् । तस्मादेतादृशे क्षेपे सत्यपि पूर्वोक्त एव गुणः । लब्धौ तु हरभक्ते क्षेपे यल्लभ्यते तावदधिकं स्यात् धनक्षेपे । ऋणक्षेपे तु तावन्मूनं स्यात् । अत एव वक्ष्यति ‘क्षेपाभावोऽपवा यत्र क्षेपः शुभ्येद्धरोद्धृतः । ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हरहतः फलम्’ इति । अथान्यथा क्षेपे भाज्यखण्डद्वयेनोपपत्तिः । हरेण यावद्भाज्यं तावदेकं शेषमपरम् । यथा भाज्यभाजकौ १९ उक्तवज्जाते भाज्यखण्डे १४ । २ । अत्र पूर्वखण्डस्य हरेण निःशेषभजनाद्येन केनापि गुणकेन गुणितस्यापि तस्य निःशेषभजनं स्यादेव । अथोद्विष्टक्षेपः-परखण्डेन भक्तः सन्पादि शुभ्येत्तर्ह्यत्र या लब्धिः स एव गुणकः स्यात् परं वियोगे । यतस्तेन गुणकेन गुणितस्य भाज्यापरखण्डस्य क्षेपसमत्वनियमात्क्षेपवियोगे नाशः स्यादेव । अथ यदि न शुभ्येत्तर्ह्यंशकयो गुणकाव-गमः । अतोऽन्यथा यतितव्यम् । भाजकेन भाज्ये भक्ते यदि रूपं शेषं स्यात्तर्हि द्वितीय-खण्डमपि रूपं स्यात् । तथा सति येन केनापि क्षेपेण तस्य गुणने क्षेपसमत्वनियमादु-क्तयुक्त्या क्षेपसम एव गुणः परं वियोगे । योगे तु क्षेपोनहरो गुणः । यतस्तेन गुणितं भाज्यापरखण्डं क्षेपो न हरसमं स्यादस्य च क्षेपयोगे हरसमता स्यादिति हरेण निःशे-पभजनं स्यादेव । लब्धिस्तु केवलभाज्ये हरभक्ते या स्यात्सैव गुणगुणिता सती गुणि-तभाज्यं स्यात् । परं वियोगे योगे तु तादृशी सैवा । परखण्डस्य शुभ्यभावाद्भारतुल्य-क्षेपत्वाच्च । अथ यदि भाज्ये हरेण भक्ते रूपं शेषं न स्यात्तर्हि गुणकावगमो दुर्गमः । अतो भाज्यशेषेण हरं भजेत् । अत्र च हरो भाज्यः । भाज्यशेषं भाज्यः । अत्रापि यदि रूपं शेषं स्यात्तर्हि क्षेपतुल्यो गुणो वियोगे । योगे तु क्षेपोनहरो गुणः पूर्वखण्डेऽपि । उक्तयुक्ते-

रविशेषात् । अत्रापि यदि रूपं शेषं न स्यात्तर्हि नास्ति गुणकानुगमः सुगमः । तस्मा-
दस्यापि शेषेण हरीमूतं शेषं भजेत् । तत्र यदि रूपं शेषं स्यात्तर्हि तस्मिन्माज्य
उक्तयुक्त्या क्षेपाङ्कतुल्यः क्षेपोनहरतुल्यश्च गुणः स्याद्वियोगयोगयोः । अत्रापि रूपा-
धिके शेषे गुणो दुर्गमः । तस्मात्परस्परभजने सति कुत्रचिद्रूपं शेषमपेक्षितम् । तच्च
सत्यपवर्तनसंभवे माज्यभाजकयोरनपवर्ते कथं स्यात् । किं तु तत्रापवर्ताङ्कतुल्यं शेषं
भ्यात्परस्परभजनेऽन्त्यशेषस्यैवापवर्ताङ्कत्वात् । कृते स्वपवर्ते शेषमप्यपवर्ताङ्केनापवर्तितं
स्यात् । अन्त्यशेषं स्वपवर्ताङ्कतुल्यम् । तच्चेदपवर्ताङ्केनापवर्तितं स्याद्रूपमेवान्तरशेषं
स्यादिति जातं माज्यभाजकयोरपवर्तस्याऽऽवश्यकत्वम् । ननु यद्यप्युपान्तिमशेषतुल्ये
माज्ये पूर्वशेषेण भक्ते रूपं शेषं स्यादिति ज्ञातस्तस्मिन्गुणस्तयाऽप्युद्दिष्टमाज्ये कथं गुणक-
सिद्धिरिति चेत् । न्यस्तविधिना तमवगच्छ । तथा हि—माज्यभाजकक्षेपः

भा १२११ क्षे २१ ।

ह ४९७

अत्र परस्परं भाजितयोर्भाज्यभाजकयोरन्त्यशेषं ७ । अनेनापवर्तिता माज्यहरक्षेपाः ।

भा १७३ क्षे ३ ।

ह ७१

अत्र दृढयोरेतयोर्भाज्यभाजकयोः परस्परभजनाल्लब्धिशेषयोर्वल्लयौ

१ ल शे

२ ११

२ ९

३ ४

२ १

क्रमेण भाज्यभाजकाश्च जाताः

भा १७३ । भा ७१ । भा ३१ । भा ९

ह ७१ । ह ३१ । ह ९ । ह ४

अत्रान्त्यमाज्ये खण्डद्वयम् । यावद्धरभक्तं तावदेकं शेषमपरम् । एवं खण्डे ८ । १ ।
उक्तयुक्त्या वियोगे जातः शेषसमो गुणः ३ केवलमाज्यलब्धिर्गुणगुणिता सती लब्धिः
स्यादिति प्रकृतेऽन्त्यमाज्यलब्धिः २ गुणेनानेन ३ गुणिता लब्धिश्च ६ । तदिदमुक्तं
मियो भजेत्तौ दृढमाज्यहारौ यावद्विभाज्येभवतीह रूपम् । फलान्यथोऽपस्तदव

निवेश्यः क्षेपः इति ।

५

२

२

२

२

३ क्षे

एवमत्रान्त्यो जातो गुणः । अन्त्येन हेतः स्वोर्ध्वो लब्धिश्चेति जातम् ।

२

२

३

ल ६

गु ३ क्षे

अथास्मिन्नेव क्षेपेऽस्मात्पूर्वभाज्येऽस्मिन्

भा-३१

ह ९

गुणो विचार्यते । अत्राप्युक्तवत्खण्डे २७ । ४ अत्र पूर्वखण्डं येन केनापि गुणितं हर-
मक्तं निःशेषं स्यादेव । अतोऽपरखण्डादेव गुणविचारो युक्तः । अतो जातो भाज्य-
माजकौ ६ । अत्रान्त्यभाज्यमाजकयोर्व्यत्यासोऽस्तीति गुणलब्धयोरपि व्यत्यासमात्रम् ।
तत्र युक्तः । भाज्ये ९ गुणेन ३ गुणिते २७ क्षेपेण ३ विद्युक्ते २४ हरेण ४ मक्ते
सति लब्धिः ६ भवति । अतो व्यदत्तविधिना लब्ध्या ६ हरे ४ अस्मिन् गुणिते २४
क्षेपे ३ युते २७ भाज्ये ९ मक्ते लब्धौ गुण ३ । तदेवं पर्यवस्यति । अयं भाज्यः
४ तस्य लब्ध्या ६ गुणितः २४ तेन क्षेपेण ३ युतः २७ स्वहरेणानेन ९ मक्तः सन्त्या-
ध्यतीत्यन्त्यभाज्यलब्धिरेव ६ अत्र गुणको लब्धिश्चान्त्यभाज्यगुणः ३ । एवं वत्स्यां जातं

२

१६२

३

परमत्र भाज्ये पूर्वखण्डलब्धिर्गुणगुणिता सती स्यात् । गुणश्चात्र वल्स्यामुपान्तिमः ६
पूर्वखण्डलब्धिश्च तदूर्ध्वं तिष्ठति ३ । अत उपान्तिमेन स्वोर्ध्वे हते जाता पूर्वखण्डल-
ब्धिः १८ द्वितीयखण्डलब्धिश्च वल्स्यामन्त्या ३ अतस्तया युता पूर्वखण्डलब्धिः १८
अस्मिन्भाज्ये सकला लब्धिः स्यात् २१ । एवं जातं वल्स्यां

२

२

ल २१

गु ६

ल ३

अस्मिन्भाज्ये गुणलब्धयोः सिद्धत्वादधःस्पलब्धेः प्रयोजनाभावादपगमे जातं वल्स्यां

२

२

ल २१

गु ६

तदिदमुक्तं 'उपान्तिमेन स्वोर्ध्वे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेत्' इति । एवमस्मिन्भाज्ये
३१ व्यस्तविधिना जातौ लब्धिगुणौ २१ । ६ योगेऽथ तदूर्ध्वभाज्येऽस्मिन्

मा ७१

ह ३१

तस्मिन्नेव क्षेप ३ गुणो विचार्यते । अत्राप्युक्तवत्खण्डे ६२ । ९ पूर्वखण्डं पृथक्सं-
स्थाप्य जातौ भाज्यहरी ३१ अत्राप्यनुपदं प्रदर्शितयोर्भाज्यभाजकयोर्ध्वत्यासाह्यलब्धिगु-
णव्यत्यासमात्रम् । व्यस्तविधेस्तुष्टयत्वात् । तथा जातं वल्स्यां

२

२

गु २१

ल ६

अत्रापि पूर्वखण्डलब्धिर्गुणगुणिता स्यात् । गुणोऽत्राप्युपान्तिमः । तदूर्ध्वं च पूर्वखण्डल-
ब्धिः २ । अत उपान्तिमेन स्वोर्ध्वे हते जाता पूर्वखण्डलब्धिः ४२ इयं द्वितीयखण्ड-

लब्ध्यात्मकेनान्त्येन ६ युता जाता संपूर्णा लब्धिः ४८ । एवं जातं वस्तुयां

२

ल ४८

गु २१

ल ६

अत्राप्यधःस्थलब्धेः प्रयोजनाभावादपगमे जातं

२

ल ४८

गु २१

एवमास्मिन्माज्ये ५१ व्यस्त विधिना जातौ वियोगे लब्धिगुणौ ४८ । २१ । अथ तदु-
र्ध्वे माज्ये मुख्येऽस्मिन् १७३ गुणविचारः । अत्राप्युक्तवत्खण्डे १४२ । ३१ कृत्वा
'जातौ भाज्यमानकौ ७३ । अत्राप्यनुपदं सिद्धगुणयोर्माल्यभाजकयोर्व्यत्यासाल्लब्धिगुण-
योः क्षेपस्थ च व्यत्यासे जातौ क्षेपयोगे लब्धिगुणौ २१ । ४८ । जातं वस्तुयां

२

गु ४८

ल २१

अत्रापि पूर्वखण्डलब्ध्यर्थमुपान्तिमेन ४८ स्वोर्ध्वे २ हते ९६ सकललब्ध्यर्थमन्त्येन
२१ युते ११७ जातं वस्तुयां

ल ११७

गु ४८

ल २१

अधःस्थलब्धेः प्रयोजनाभावादपगमे जातं

ल ११७

गु ४८

तदेवं मुख्यमाज्येऽस्मिन्

मा १७३ से ३

ह ७१

क्षेपयुतौ जातौ लब्धिगुणौ ११७। ४८ । तदिदमुक्तं मुहुः संज्ञास्येति राशियुग्मम् इति । अत्र विनाऽन्त्यभाज्यं सर्वेषु भाज्येषु पूर्वखण्डलब्धिसाधने गुणस्योपान्तिमत्त्वाद्दुपान्तिमेन स्वोर्ध्वं हत इति । सकललब्धिसाधनार्थमुत्तरखण्डलब्ध्यात्मकेऽन्त्येन युते, इति च वक्तव्यम् । अन्त्यभाज्ये तु गुणस्यान्तिमत्त्वाद्दुत्तरखण्डलब्धेरभावाच्च । अन्त्येन हते स्वोर्ध्वं, इत्येव वक्तव्यं स्यादत आचार्येण तदन्तेऽपि शून्यनिवेशनमुक्तम् । यतस्तथा कृते सर्वत्रोपान्तिमेन 'स्वोर्ध्वं हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेत्' इत्यनुगमः स्यात् । एवं सिद्धौ लब्धिगुणौ

ल' ११७

गु ४८ ।

अत्र हरतुल्ये गुणोपचये भाज्यतुल्यो लब्धेरुपचयो भवतीत्युक्तं प्राक् । तथैव युक्त्या हरतुल्ये गुणापचये भाज्यतुल्यो लब्धेरुपचयः स्यात् । अतो हराधिके गुणे यथासंभवेकादिगुणो हरस्तस्मादपनेयः । स लघुतरो गुणः स्यात् । एवमेव तल्लब्धिश्च । अत उक्तम् 'ऊर्ध्वो विभाज्येन हतेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेण' इति । उक्तयुक्तस्यैव वक्ष्यति । 'गुणलब्धयोः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलम्' इति । न हि गुणस्यैकगुणहरतुल्यापचये द्विगुणभाज्यतुल्यो लब्धेरुपचयः संभवतीत्यादि । नन्वेवं सिद्धयोर्मुख्यभाज्यस्य लब्धिगुणयोर्योगजत्वं वियोगजत्वं वा कथमवगन्तव्यमन्त्योपान्तिमादिषु भाज्येषु गुणस्य योगजवियोगजत्वयोरननुगमादिति चेदुच्यते । अन्त्ये भाज्ये क्षेपतुल्यो वियोगजो गुण इत्युक्तमसकृत् । अतो व्यस्तविधिना योगजो गुणः स्यादुपान्तिमभाज्ये । पुनरतो व्यस्तविधिना तृतीयभाज्ये वियोगजो गुणः स्यात् । एवं चतुर्थे योगजः पञ्चमे वियोगज इत्यादिनाऽन्त्यभाज्यादारभ्य समभाज्ये योगजो विषमभाज्ये तु वियोगजो गुणः स्यात् । तत्र मुख्यभाज्यस्य विषमता समता वा परस्परमजनलब्धीनां विषमतया समतया वा नियता भवति । तस्मात्परस्परमजने यदि लब्धयः समास्तदा योगजौ लब्धिगुणौ यदि विषमास्तदा वियोगजौ लब्धिगुणौ मुख्यभाज्ये स्याताम् । तत्र वियोगजयोर्लब्धिगुणयोर्वक्ष्यमाणत्वाद्दत्र योगजयोरेव प्रतिपादनं युक्तम् । अत उक्तम् 'एवं तदंवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयः' इति । विषमलब्धिषु पुनर्वियोगजौ लब्धिगुणौ सिध्यतः । अपेक्षितौ च योगजौ अत उक्तम् 'स्युर्लब्धयश्चेद्विषमास्तदानीं यथागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ । स्वतक्षणाच्छेपमितौ तु तौ स्तः' इति । वियोगजो गुणो हराच्छुद्धः सन्योगजो भवेदित्यत्र युक्तिः प्रागुक्ता । अथवाऽन्त्यथोच्यते । यो भाज्यो येन गुणेन गुणितः स्वहरेण भक्तो निःशेषः स्यात्स तद्गुणखण्डाभ्यां पृथग्गुणितः पृथग्भाजकेन भक्तः शुध्यदेव । लब्धिवियोगश्च लब्धिः स्यात् । यदा तु पृथग्गुणितयोर्ध्वय एकतरो हरेण भक्तः शेषः स्यात्तदा परोऽपि हरभक्तस्तावतैव

शेषेण न्यूनः स्यात् । कथमन्यथा पृथग्गुणितयोर्योगो हरभक्तः शुष्येत् । तत्र माज्यो हर-
तुल्यगुणेन गुणितो हरभक्तः शुष्येदेव । गुणहरयोस्तुल्यत्वात्तत्र माज्यतुल्या लब्धश्च ।
अत्र गुणहरयोस्तुल्यत्वाद्भाजकखण्डे एव गुणखण्डे । तत्रैकखण्डेन माज्ये गुणिते
हरभक्ते यावच्छेषं तावदेवापरखण्डगुणे माज्ये न्यूनं स्यात् । यथा

मा १७

ह १५

हरतुल्यगुण १५ गुणितो माज्यः २५५ हरेण १५ भक्तो लब्धश्च १७ । अप गुणखण्डा-
म्यां १।१४ पृथग्गुणितः १७।२३८ । अत्र प्रथमे हरभक्ते शेषं २ । अत्र द्वयमधिकामिति
तावता क्षेपेण वियोगे निःशेषमजनं भवति लब्धश्च । अपरखण्डे तु तावति २ क्षिप्ते
२४० हरेण भक्ते निःशेषमजनं भवति लब्धश्च १६ । अथवा गुणखण्डाम्यां २।१३
पृथग्गुणितः ३४।२२१ एको हरभक्तः शेषं ४ एतच्छुद्धौ ३० गुणः १२ लब्धश्च २ । परत्र
२२१ तावत्येव ४ क्षिप्ते २२५ निःशेषमजनादपरखण्ड १३ गुणो लब्धश्च १५ ।
अथवा गुणखण्डाम्यां ३।१२ पृथग्गुणितः ५१।२०४ । अत्राऽऽद्यः पङ्कनः परश्च
पङ्कयुतः शुष्यतीति पटक्षेपे योगवियोगजौ गुणौ गुणखण्डे एव १२, ३ माज्यखण्डे एव
तल्लब्धी च १४।३ । अत उपपन्नम् । ' यथागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणात् '
इति । अत एव वक्ष्यति ' योगजे तक्षणाच्छुद्धे गुणाद्यौ स्तो वियोगजे ' इति । तदेवं
' मिथो मजेसौ दृढमाज्यहारौ ' इत्यादिना ' स्वतक्षणाच्छेषमितौ तु तौ स्तः '
इत्यन्तेन गुणलब्धिसाधनमुपपन्नम् । स्यादेतत् । आचार्येण कुट्टकार्थं यदपवर्तनावश्यक-
त्वमुक्तं तत्कथम् । अनपवर्ते तदसिद्धेरिति चेत् । तथा हि यथाऽपवर्तसंभवे सत्यपवर्ते
कृते परस्परमजने रूपं शेषं स्यादस्मिन्क्षेपगुणिते क्षेपसमतया वियोगे शुद्धिः
स्यादिति । यथा क्षेपतुल्यो गुणखण्डाऽनपवर्ते परस्परमजनेऽपवर्ताङ्कमितेऽनपवर्ते क्षेप-
गुणिते क्षेपतुल्यता न स्यादिति न क्षेपतुल्यो गुणः । सत्यम् । तथाऽप्यन्यशेषेण क्षेपे
भक्ते यल्लभ्यते तावति गुणे क्षेपतुल्यं शेषं स्यादिति । तस्य गुणत्वे बाधकाभावात् ।
न च यत्रान्यशेषेण क्षेपो न शुष्यति तत्र कथं गुणः स्यादिति वाच्यम् । तत्र खिल-
त्वस्य निरूपितत्वादाचार्योक्तत्वाच्च । न च यथाऽपवर्ते ' यावद्विमाज्ये भवतीह रूपम् '
इत्यनुगमः सुवचोऽस्ति । न तथाऽनपवर्ते यावद्विमाज्येऽमुकं भवेदित्यनुगमः सुवचोऽ-
स्तीति । क्रियावतारो न स्यादिति वाच्यम् । यावद्विमाज्ये शून्यं न भवेदित्यनुगमस्य
सुवचत्वात् । अथवा ' यावद्विमाज्ये भवतीह शून्यम् ' इति वक्तव्यम् । अन्यहरेण
क्षेपे भक्ते यल्लभ्यते तदन्त्यफलादेशेन निवेश्यं तदघः शून्यं निवेशयामिति च वक्त-
व्यम् । यतोऽत्रान्त्यमाज्यः शून्यमन्त्यहरस्त्वपवर्ताङ्कः । अतः शून्यमेव गुण इति तदघः

स्याप्यम् । शून्यगुणान्त्यलब्धिः क्षेपतक्षणलाभादत्र लब्धिरिति सा लब्धिस्थाने स्थाप्येति युक्तं भवति । न च लाघवार्थमपवर्त इति वाच्यम् । अनपवर्तितयोरपवर्तितयोश्च हरभाज्ययोः परस्परभजने लब्धिसाम्यात् । अपवर्तितयोर्लघुत्वाद्वालाघवमिति चेन्न । अनपवर्तितयोः परस्परभजनस्यापवर्तार्हज्ञानार्थमावश्यकतया प्रत्युत्पापवर्तितयोः परस्परभजनयोगौरवात् । न च सकलगुणलाभार्थमपवर्तनावश्यकत्वम् । तथा हि—व्यस्तविधिना लब्धिगुणसिद्धौ ' ऊर्ध्वो विभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः म्यादपरो हरेण ' इत्यनेन भवति लघुगुणो लब्धिश्च । अनपवर्तिताम्यां तक्षणे तद्द्रव्यं न स्यात् । ' इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ' इत्यत्र गुणेनेष्टाहतहरो लब्धाविष्टाहतभाज्यश्च क्षेपावुक्तौ । तत्रानपवर्तितहरतुल्ये तादृशभाज्यतुल्ये च क्रमेण गुणहरयोः क्षेपेऽवान्तरगुणलब्ध्यवगमश्च न स्यादिति वाच्यम् । भवत्वपवर्तितयोस्तक्षणत्वं क्षेपत्वं च । तथाऽपि गुणलब्धयोः प्रागेव सिद्धतया ' मिथो भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ ' इति कुट्टकार्थमपवर्तनावश्यकत्वात् । न च नोक्तौ वाऽपवर्तनावश्यकतेति वाच्यम् । ' भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः केनाप्यादौ संभवे कुट्टकार्थम् ' इत्यत्र ' समेन केनाप्यपवर्त्य हारभाज्यौ भजेद्वा ' इत्यत्रेव ' मिथो हराभ्यामपवर्तिताम्या यद्वा ' इत्यत्रेव च वाकारश्रवणात् । ' यावद्विभाज्ये भवतीह रूपम् ' इति रूपशेष एव कुट्टकविधानाच्च । किं च भाज्यशेषेण क्षेपे निःशेषभक्ते या लब्धिः सा वियोगे गुण इत्यस्य क्षेपे परस्परभजनं सर्वत्र नाऽऽवश्यकमित्यस्ति लाघवम् । तथा हि—

भा २१ क्षे १६

ह १३

अत्र भाज्ये हरेण भक्ते शेषं ८ । अनेन क्षेपे १६ भक्ते लब्धिजातो वियोगजो गुणः २ । ' गुणगुणिता भाज्यलब्धिर्लब्धिश्चेति जाता लब्धिः २ । आचार्योक्तप्रकारे तु ' मिथो भजेत्तौ ' इत्यादिना बलीयं

१

१

१

१

१

१६

०

स्थाप्पम् । शून्यगुणान्त्यलब्धिः क्षेपतक्षणलाभाद्वा लब्धिरिति सा लब्धिस्थाने स्थाप्येति युक्तं भवति । न च लाघवार्थमपवर्त इति वाच्यम् । अनपवर्तितयोरपवर्तितयोश्च हरभाज्ययोः परस्परभजने लब्धिसाम्यात् । अपवर्तितयोर्लघुत्वाद्वा लाघवमिति चेन्न । अनपवर्तितयोः परस्परभजनस्यापवर्तारङ्गज्ञानार्थमावश्यकतया प्रत्युत्पापवर्तितयोः परस्परभजनयोगौरवात् । न च सकलगुणलाभार्थमपवर्तनावश्यकत्वम् । तथा हि—व्यस्तविधिना लब्धिगुणसिद्धौ ‘ ऊर्ध्वो विभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेण ’ इत्यनेन भवति लघुगुणो लब्धिश्च । अनपवर्तितताभ्यां तक्षणे तद्द्रव्यं न स्यात् । ‘ इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ’ इत्यत्र गुणेनेष्टाहतहरो लब्धाविष्टाहतभाज्यश्च क्षेपावुक्तौ । तत्रानपवर्तितहरतुल्ये तादृशभाज्यतुल्ये च क्रमेण गुणहरयोः क्षेपेऽवान्तरगुणलब्धवगमश्च न स्यादिति वाच्यम् । भवत्वपवर्तितयोस्तक्षणत्वं क्षेपत्वं च । तथाऽपि गुणलब्धयोः प्रागेव सिद्धतया ‘ मिथो भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ ’ इति कुट्टकार्थमपवर्तनावश्यकत्वात् । न च नोक्तौ वाऽपवर्तनावश्यकतेति वाच्यम् । ‘ भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः केनाप्यादौ संभवे कुट्टकार्थम् ’ इत्यत्र ‘ समेन केनाप्यपवर्त्यं हारभाज्यौ भजेद्वा ’ इत्यत्रेव ‘ मिथो हाराम्यामपवर्तितताभ्यां यद्वा ’ इत्यत्रेव च वाकारश्रवणात् । ‘ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपम् ’ इति रूपशेष एव कुट्टकविधानाच्च । किं च भाज्यशेषेण क्षेपे निःशेषभक्ते या लब्धिः सा वियोगे गुण इत्यस्य क्षेपे परस्परभजनं सर्वत्र नाऽऽवश्यकमित्यास्ति लाघवम् । तथा हि—

मा २१ क्षे १६

ह १३

अत्र भाज्ये हरेण भक्ते शेषं ८ । अनेनक्षेपे १६ भक्ते लब्धिनातो वियोगनो गुणः २ । ‘ गुणगुणिता भाज्यलब्धिर्लब्धिश्चेति जाता लब्धिः २ । आचार्योक्तप्रकारे तु ‘ मिथो भजेत्तौ ’ इत्यादिना वहीयं

१

१

१

१

१

१६

०

लब्धिविषमत्वात्स्वतःक्षणच्छोधने जातौ लब्धिगुणौ योगजौ तावैव ६ । ३ । एवमं-
 स्मत्पक्षेऽस्ति लाघवम् । तदेवमपवर्तावश्यकत्वे गौरवमेवेति प्रतिभाति । अत्रोच्यते ।
 प्रकारान्तरेणापवर्ताङ्कोपस्थितौ तेनापवर्ते कृते भाज्यभाजकयोर्लघुत्वादस्त्येव कुट्टके
 लाघवम् । किं चाविद्युपाभाचार्योक्तप्रकारे यथाऽस्ति गणितसौकर्यं न तथाऽन्यप्रकारे ।
 अन्यप्रकारे ह्यनपवर्तितयोर्भाज्यहरयोः परस्परमजनादिना गुणलब्धिसाधनमपवर्तितयोस्तु
 तक्षणत्वं क्षेपत्वं चेत्यनुसंधानेऽस्ति गौरवम् । किं च नायमारम्भो लौकिकगणितफ-
 लकः । किं तु ग्रहगणितफलकः । तत्र हि विकलाशेषाद्ग्रहानयने विकलाशेषं शुद्धिः ।
 षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हार इति प्रकल्प्य या लब्धस्ता विकला यो गुणस्तत्कला-
 शेषमित्यादिरस्ति प्रकारः । वक्ष्यति च । 'कल्प्याऽथ शुद्धिर्विकलावशेषं षष्टिश्च भाज्यः
 कुदिनानि हारः । तज्जं फलं स्युर्विकला गुणस्तु लिप्ताग्रमस्माच्च कलालवाग्रम् । एवं
 तदूर्ध्वं च' इति । तत्रर्णक्षेपस्य विकलाद्यग्रस्यानियतत्वात्प्रतिप्रश्नं ततस्ततो विकलाद्य-
 ग्रात्कुट्टकप्रकरणेऽस्ति भूयान्प्रयासः । अतः सुखार्थं स्थिरकुट्टको वक्ष्यते । 'क्षेपं विशुद्धि-
 परिकल्प्य रूपं पृथक्तयोर्गुणकारलब्धी । अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिधने स्वहारतटे
 भवतस्तयोस्ते' इति । एतादृशः स्थिरकुट्टकस्त्वपवर्त एव संभवति । अनपवर्ते रूपक्षे-
 पस्याभावात् । यद्यप्यनपवर्तेऽप्यपवर्ताङ्कतुल्यक्षेपेण संभवति स्थिरकुट्टकस्तथाऽपि यद्य-
 प्यपवर्ताङ्कक्षेप एते गुणासी तर्ह्यभीष्टक्षेपे क इति त्रैराशिकेऽपवर्ताङ्को हारः स्यात् ।
 रूपक्षेपात्रैराशिके तु गुणनमात्रमित्यस्ति लाघवम् । यद्वा मुधियः साधयन्तु यथा कथं
 चित् । अज्ञानुग्राहकैराचार्यैरवधानलाघवस्यापवर्तावश्यकत्वमुक्तमिति न कोऽपि दोष
 इत्यलं पल्लवितेन ॥ ५२ ॥

तदेवं भाज्यहारक्षेपाणामपवर्तिसंभवेऽपवर्तं कृत्वैव कुट्टकः कार्यो भाज्यहारयोरेवाप-
 वर्तिसंभवे खिलत्वं चेति प्रतिपादितम् । अपक्षेपभाज्ययोरेव क्षेपभाजकयोरेव वाऽपवर्त-
 संभवे किं कार्यं तदाह—

भवति कुट्टविधेर्गुतिभाज्ययोः समपवर्तितयोरपि वा गुणः ।

भवति यो युतिभाजकयोः पुनः स च भवेपदवर्तनसंगुणः ॥ ५३ ॥

युतिः क्षेपः । युतिभाज्ययोः समपवर्तितयोः सतोरपि 'मियो भजेत्तौ दृढभाज्य-
 हारी' इति यथोक्तात्कुट्टकविधेर्वा गुणः स्यात् । अपिः समुच्चये । वा प्रकारान्तरे । क्षेप-
 भाज्ययोरपवर्तनसंभवेऽप्यपवर्तनमकृत्वाऽपि गुणः सिध्यति । यद्वा तयोरपवर्तितयोः
 सतोरपि यथोक्तकुट्टकविधिना स एव गुणः स्यादित्यर्थः । तेन गुणेन भाज्यं संगुण्य क्षेपेण
 संयोज्य हरेण विमज्य लब्धिरत्र ज्ञेया । भवति य इति पुनर्विशेषे । युतिभाज-
 कयोस्त्वपवर्तनसंभवे सत्यपवर्तितयोः सतोर्यथोक्तकुट्टकविधिना यो गुणो भवति स

च भवेत् । परमपवर्तनसंगुणः सन्ननपवर्तितयोरपि गुणासिद्धिर्भवति चकारात् । यद्वा
अपिवाशब्दसामर्थ्यादध्याहारेण योजना । सा यथा—युतिभाज्ययोः समपवर्तितयोर्या
लब्धिर्भवति । अपि वा युतिभाजकयोस्त्वपवर्तितयोर्यो गुणो भवति सा लब्धिः । स
च गुणोऽपवर्तनसंगुणः सन्भवेत् । लिङ्गविपरिणामेन लब्धिरपवर्तनसंगुणा सती भवेदिति
योज्यम् । युतिभाज्ययोः समपवर्तितयोर्लब्धिरपवर्ताङ्केन गुण्या । गुणकस्तु यथागत एव ।
युतिभाजकयोस्त्वपवर्तितयोर्गुणोऽपवर्ताङ्केन गुण्यः । लब्धिर्यथागता वेत्यर्थः । अत्र यद्वेत्या-
दिना व्याख्यातोऽर्थो युक्ततरोऽस्ति । परं न तथाऽयं शब्दलभ्यः । आचार्याणामपि
नायमर्थोऽभिप्रेतः किं तु प्रथमः । यतः 'शतं हतं येन युतं नवत्या' इत्युदाहरणे ते वक्ष्यन्ति ।
अत्र लब्धिर्न ग्राह्येति । गुणघ्नमाज्ये क्षेपयुते हरभक्ते लब्धिश्चेति च गुणनमजनाल्लब्धि-
श्चेति च ।

अत्रोपपत्तिः । येभ्यो भाज्यहारक्षेपेभ्यो 'मियो मजेत्तौ दृढभाज्यहारौ' इत्यादिना
ये गुणाष्ठी स्यातां तेषु भाज्यादिषु ते गुणाष्ठी पूर्वोक्तयुक्तयोपपन्ने एव । अपि च
भाज्यभाजकयोर्वधास्थितयोः केनाप्येकेन गुणितयोर्भक्तयोर्वा नास्ति फले भेद इति तु
प्रसिद्धतरम् । प्रकृते तु भाज्यस्य त्वण्डद्वयम् । गुणगुणितः कल्पितभाज्य एकं क्षेपोऽप-
रम् । हर एव हरः । एषु त्रिवेकस्यापि गुणनेऽर्भाष्टे त्रयाणामपि गुणनमावश्यकम् ।
उक्तयुक्तेरेव । तत्र गुणगुणितकल्पितभाज्यस्य गुणने प्रकारत्रयं संभवति । गुणमे-
वाऽऽदौ संगुण्य तादृशेन गुणेन कल्पितभाज्यो गुण्य इत्येकः प्रकारः । कल्पितभाज्य-
मेवाऽऽदौ संगुण्य पश्चाद्यथास्थितेन गुणकेन तं गुणयेदिति द्वितीयः । गुणगुणितं कल्पि-
तभाज्यं गुणयेदिति तृतीयः प्रकारः । अथ भाज्यादित्रयमपवर्त्य कुट्टकेन येन गुणाष्ठी
साधिते ते अपवर्तितेष्वेव भाज्यादिषु युक्ते अपेक्षिते तत्तद्दिष्टभाज्यादिषु । अतोऽपवर्तित-
भाज्यादिकमपवर्ताङ्केन गुणयेत्तद्दुद्दिष्टभाज्यादिकं भवति । येभ्यः कुट्टकः कृतस्तेषु
गुणितेषु यक्तेषु वा फलभेदो नास्तीति जाते ते एव गुणाष्ठी दुद्दिष्टभाज्यादिष्वपीति ।
अथ यत्र भाज्यक्षेपावेवापवर्तितौ न हरस्तत्रापि तदुत्पे गुणाष्ठी तेषु युक्ते एव ।
अपेक्षिते तद्दिष्टभाज्यादिषु । तत्र हरस्तद्दिष्ट एवास्ति । भाज्यक्षेपो त्वपवर्ताङ्कगुणि-
तावुद्दिष्टौ भवतः । परं हरोऽप्यपवर्ताङ्केन गुण्यः । भाज्यस्य गुणितत्वात् । गुणिते च
हरे न स्यादुद्दिष्टहरः । तथा सत्याद्दिष्टभाज्यक्षेपयोरेव गुणासिसिद्धिर्नोद्दिष्टहरे । अतोऽ-
त्र हरो न गुणनीयः । परं भाज्यशकलयोर्गुणनेन भाज्यमात्रस्य गुणनाल्लब्धिरपि प्रकृ-
तेऽपवर्ताङ्कगुणिता सती भवेत् । अत उक्तं युतिभाज्ययोः समपवर्तितयोर्या लब्धिः
साऽपवर्तसंगुणा गुणस्तु यथागत एवेति । अथ यत्र भाज्यक्षेपावेवापवर्त्य कुट्टकः कृत-
स्तत्रापि ये सिद्धे गुणलब्धी ते तेष्वेव भवतः । अपेक्षिते तद्दिष्टभाज्यादिषु । प्रकृते

कल्पितमाज्यस्तूद्विष्ट एवास्ति । हरक्षेपौ त्वपवर्ताङ्केन गुणिताबुद्धिषौ भवतः । परं
 क्षेपलक्षणमाज्यखण्डस्य गुणितत्वादपरमपि भाज्यखण्डं गुणनीयम् । परखण्डं च गुण-
 गुणितः कल्पितमाज्यः । अतोऽसावपवर्ताङ्केन गुण्यः । अस्य गुणनं तु त्रेधा संभवती-
 त्युक्तम् । तत्र कल्पितमाज्यस्य गुणने उद्दिष्टकल्पितभाज्यो न स्यात् । अतो गुण
 एव गुणनाहो भवति । अत उक्तम्—‘भवति यो युतिभाजकयोः पुनः स च भवेदपवर्त-
 नसंगुणः’ इति । अथ यत्र क्षेपमात्रमपवर्त्य कुट्टकः क्रियते तत्रापि तस्मिन्क्षेपे ते
 गुणासी युक्ते । अथ स क्षेपस्तेनापवर्ताङ्केन गुणितः सल्लुद्दिष्टक्षेपो भवति । परं भाज्य-
 खण्डस्य गुणितत्वादपरं भाज्यखण्डं गुणनीयम् । हरोऽपि गुणनीयः । गुणिते च गुणे
 भाज्यखण्डमपि गुणितं भवतीति गुणकोऽपवर्ताङ्केन गुण्यः । एवं जातं भाज्यखण्डयो-
 र्गुणनम् । हरस्य गुणने तु नोद्दिष्टहरसिद्धिरिति भाज्यमात्रस्य गुणनाल्लुब्धिरपवर्ताङ्क-
 गुणिता स्यात् । अतः क्षेपमात्रस्यापवर्तने ये गुणलब्धी तयोरपवर्ताङ्कगुणने सत्यु-
 द्दिष्टगुणासिसिद्धिः । अपवर्ताङ्कश्चात्रोद्दिष्टक्षेपल्लुब्धः । स्वेन स्वस्य सदाऽपवर्तनसं-
 भवात् । अतोऽपवर्तितक्षेपोऽपि रूपमेव । अनर्थयोपपत्त्या वक्ष्यति—‘क्षेपं विशुद्धिं
 परिकल्प्य रूपं प्रयत्नयोर्ये गुणकारलब्धी । अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिष्पे स्वहारतटे
 भवतस्तयोस्ते’ इति । अथ यत्र हारभाज्यावेवापवर्त्य कुट्टकः क्रियते तत्र सिद्धे ये
 गुणासी ते अपवर्तितयोरेव युक्ते । उद्दिष्टसिद्धार्थं त्वपवर्ताङ्केन गुणने क्षेपगुणनस्याप्याव-
 श्यकतया नोद्दिष्टक्षेपसिद्धिरत एव तत्र खिलत्वमुक्तम् । अत एव प्रयाणामपवर्तनसंभवेऽपि
 यदि हरभाज्यावेवापवर्त्य लब्धिवगुणौ साध्येते तदा नोद्दिष्टसिद्धिः । अत एव भाज्य-
 मात्रस्य भाज्यमात्रस्य वाऽपवर्तनेन सिद्धाम्यां लब्धिवगुणाम्यां नोद्दिष्टसिद्धिरित्यादि
 सुधीभिरुक्तम् ।

अथ ऋणक्षेपे ऋणभाज्ये वा मति विशेषमनुष्ठुमाऽऽह—

योगजे तक्षणाच्छुद्धे गुणासी स्तो वियोगजे ।

धनभाज्योद्भवे तद्भवेतामृणभाज्यजे ॥ ५४ ॥

योगजे धनक्षेपे ये गुणासी ते स्वतक्षणाच्छुद्धे वियोगजे भवतः । गुणो दृढहरा-
 च्छुद्धः सल्लुब्धिरदभाज्याच्छुद्धा स्तो ऋणक्षेपे भवतीत्यर्थः । एवं धनभाज्योद्भवे
 गुणासी तद्भवतक्षणाच्छुद्धे ऋणभाज्यजे भवतः । अप्रोत्तरार्थे ‘ऋणभाज्योद्भवे
 तद्भवतेतामृणभाज्ये’ इत्यापि पाठः क्वचिददत्ते । अस्यार्थः— योगजे गुणासी
 स्वतक्षणाच्छुद्धे वियोगजे भवतः । तद्दृढणभाज्योद्भवे भवतः । तद्दृढणभाज्योऽपि
 गुणासी भवतः । क्षेपमात्रहाणामन्यतमे ऋणे मनि पूर्वसिद्धे गुणासी स्वतक्षणाच्छो-
 ध्ये इत्यर्थः । एवं द्वौ चेट्टणगर्ता तदा पुनरपि स्वतक्षणाच्छोध्ये इत्यर्थः । एवं प्रया-
 णामप्युणस्वे त्रिवारं स्वतक्षणाच्छोध्ये इत्यर्थः । अस्मत्पाठः । नहि भाज्यस्य धनस्ये

ऋणत्वे वाऽस्ति कश्चिदङ्गतो विशेषो येनोपायान्तरमारम्येत । किंतु धनर्णताव्यत्यास-
मात्रं लक्ष्येः । भाज्यस्य तु धनत्वे ऋणत्वे च क्षेपयोगे क्रियमाणेऽस्त्यङ्गतोऽपि विशेष
इति तस्यर्णत्व उपायान्तरमारम्भणीयमेव । आचार्यस्याप्यनभिमत एवायं पाठः । यतो
' अष्टादश गुणः केन दशाख्या वा दशानिताः । शुद्धं मागं प्रयच्छन्ति क्षयगौकादशौद्ध-
ताः ' इत्युदाहृत्य मा १८ क्षे १० । अत्र भाजकस्य धनत्वे कृते गुणलब्धी ८ । १४ ।

ह ११

ऋणेऽपि भाजके एवं किंतु लब्धिर्ऋणगता कल्प्या भाजकस्यर्णत्वात् । ८ । १४
इति वक्ष्यति । अस्मिन्पाठेऽर्थाशुद्धिरप्युदाहरणविवरणवसरे प्रतिपादयिष्यते । वस्तु-
तस्तुत्तरार्धमनपोक्षितमेव । पूर्वार्धेनैव गतार्थत्वात् । तथाहि — योगजे गुणासी वियोगजे
भवत इति हि तदर्थः । तत्र भाज्यक्षेपयोर्धनत्वे ऋणत्वे वा ये गुणासी ते योगजे । यत
उभयोर्धनत्वे ऋणत्वे वा ' योगे युतिः स्यात् । क्षययोः स्वयोर्वा ' इति नास्ति कश्चि-
दङ्गतो विशेषः । यदा पुनर्भाज्यक्षेपयोरन्यतरस्यर्णत्वं तदा ' धनर्णयोरन्तरमेव योगः ' इत्युक्तत्वाद्दन्तरे क्रियमाणे भवत्यङ्गतोऽपि विशेष इति तदर्थमुपायान्तरमारम्भणीयम् ।
तदर्थमुक्तं ' स्वतक्षणाच्छुद्धे वियोगजे भवतः ' इति । अस्मात्पूर्वाधादतिरिक्तः को वाऽर्थ
उत्तरार्धेन प्रतिपाद्यते येन तदपोक्षितं स्यात् । अयमर्थो ' यद्गुणाक्षयगपाष्टिरान्विता ' इत्युदाहरणे ' धनभाज्योद्धवे तद्भवेतामृणभाज्यजे ' इति मन्दावबोधनार्थं भयोक्तम् ।
अन्यथा योगजे तक्षणाच्छुद्धेरित्यादिनैव तत्सिद्धेरिति वदताऽऽचार्येणैव प्रतिपादयिष्यते ।
तस्मात्सिद्धान्तान्तर्गतबीजमूलसूत्रे पूर्वार्धमात्रम् । द्वितीयमर्थं तु तद्विवरणरूपेऽस्मिन्बी-
जगणिते बालावबोधार्थमुक्तमस्तत्पृथग्गणनां नार्हति । अतः कुट्टकसूत्रेष्वनुष्ठुभां चतुष्ट-
यमेव न सार्धं तत् । अनुष्टुप्त्रयमेका च गाथेति कल्पनस्यान्यायत्वात् । अनुपपत्तेर-
भावादित्यलं पल्लवितेन ।

सूत्रोपपत्तिस्तु ' यथागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणाच्छेपमितौ तु तौ स्तः ' इत्यस्योपपत्तिनिरूपणावसर एव निरूपिता । अथ क्षेपे हरमात्राद्भाज्यमात्राद्वा हरमा-
ज्याभ्यां वाऽन्येनै कचिद्विशेषमुत्तरार्धेनाऽऽह—

गुणलब्धयोः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलम् ॥ ५५ ॥

' ऊर्ध्वो विभाज्येन हृदेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेण ' इत्यत्र गुणलब्धिर्सं-
बन्धिनि तक्षणे क्रियमाणे सत्युभयत्र तक्षणस्य फलं तुल्यमेव ग्राह्यम् । केन धीमता
बुद्धिमता । हेतुगर्भमिदम् । तथाहि—उभयत्र तक्षणे क्रियमाणे यत्राल्पं तक्षणफलं
लभ्यते तत्तुल्यमेवान्यत्रापि ग्राह्यम् । नन्वधिकं प्राप्तमप्यस्योपपत्तिः ' ऊर्ध्वो विभाज्येन

दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेण ' इत्यस्य युक्तिनिरूपणे निरूपिता । अत्र पुस्तकेषु ' गुणलब्धयोः समं ग्राह्यम् ' इत्यादिश्लोकार्थस्य ' योगजे तक्षणाच्छुद्धे ' इत्यतः प्राक् पाठो दृश्यते । स तु लेखकदोषज इति प्रतिभाति । पुस्तकपाठक्रमस्वीकारे तु ' गुणलब्धयोः समं ग्राह्यम् ' इत्यत्र प्रकारान्तरार्थं प्रवृत्तस्य ' हरतष्टे धनक्षेपे ' इत्येतस्य सूत्रस्य व्यवधानं स्यात् । उदाहरणक्रमविरोधश्च स्यात् । लीलावतीपुस्तकेषु पुनरस्माद्धिखितक्रम एवास्ति । युक्तश्चायमिति प्रतिभाति ।

अथात्र गुणलब्धोस्तक्षणे फलयोरतुल्यता यथा न भवति तथा प्रकारान्तरमनुष्ठु-
माऽऽह—

हरतष्टे धनक्षेपे गुणलब्धी तु पूर्ववत् ।

क्षेपतक्षणलाभादद्या लब्धिः शुद्धौ तु वर्जिता ॥ ५६ ॥

यत्र क्षेपो हरादधिकस्तत्र हरेण क्षेपस्तक्षयः । तष्टक्षेपमेव क्षेपं प्रकल्प्य पूर्ववद्गुणलब्धी साध्ये । तत्र गुणो यथागत एव लब्धिस्तु क्षेपतक्षणलाभादद्या कार्या । क्षेपस्य तक्षणमवशेषणं तत्र यो लाभः फलं तेनाऽऽदद्या युक्ता । एवं धनक्षेपे शुद्धौ ऋणक्षेपे तु हरतष्टे कृते सति पूर्ववद्योगजे तक्षणाच्छुद्धे गुणासीं स्तो वियोगजे इत्युक्तप्रकारेण ये गुणासीं स्तस्तत्र लब्धिः क्षेपतक्षणलाभेन वर्जिता कार्या । यदा तु माज्यादन्यूने हरान्न्यूने क्षेपे गुणलब्धोस्तक्षणे क्वचित्फलवैषम्यं स्यात्तत्रैतस्य सूत्रस्याप्रवृत्तेः ' गुणलब्धयोः समं ग्राह्यम् ' इत्यादिनैव तक्षणफलं ग्राह्यम् । यथा मा ३ क्षे ३ अत्रोक्तवज्जातं राशिद्वयं छ ३
ह ४ गु ३

अत्र गुणतक्षणे किञ्चिन्न लभ्यते । लब्धितक्षणे त्वेकः प्राप्यते स न ग्राह्यः । एवं क्षेपस्य हरेण तक्षणेऽपि माज्यादन्यूनतया यदि क्वचित्फलवैषम्यं स्यात्तत्रापि गुणलब्धयोः समं ग्राह्यमित्यादिनैव तक्षणफलं ग्राह्यम् । यथाऽत्र मा ३ क्षे ७ एतादृशस्थलेफल-
ह ४

योर्दया वैषम्यं न भवति तथा प्रकारान्तरं न दृश्यते । अत्रोपपत्तिः । क्षेपस्यात्र खण्डद्वयं कृतम् । एकादिगुणहरतुल्यमेकं शेषमपरम् । तत्र शेषमिते क्षेपे यः साधितो गुणस्तेन गुणेन माज्ये गुणिते तेन क्षेपेण युते हरेण भक्ते ष शेषं न स्यात् । अयोद्विष्टक्षेपार्थमपरत-
ण्डमपि योज्यम् । तेनापि युक्ते तस्मिन्माज्ये हरभक्ते शेषं नैव स्यात् । तस्यैकादिगुण-
हरतुल्यत्वात् । किंतु हरेण तस्मिन्क्षेपतण्डे भक्ते यद्दृश्यते तावच्छ्लब्धावधिकं स्यात् ।
एवमृणक्षेपे तावदेव न्यूनं स्यादित्युपपन्नम् ।

अथ भाज्येऽपि हरादधिके विशेषमहानुष्टुमा—

अथवा भागहारेण तष्टयोः क्षेपभाज्ययोः ।

गुणः प्राग्वत्ततो लब्धिर्भाज्याद्धतयुतोद्धृतात् ॥ ५७ ॥

यत्र भाज्यक्षेपौ हरादधिकौ तत्र पूर्ववद्वा क्षेपमात्रतक्षणेन वा गुणासी साध्ये । अथवा भाज्यक्षेपौ द्वावपि हरेण तक्ष्यौ । तष्टयोः क्षेपभाज्ययोः प्राग्वदेव गुणासी साध्ये । तत्र गुण एव ग्राह्यो न लब्धिः । कथं तर्हि लब्धिर्ज्ञेयेति । तदाह—‘ भाज्याद्धतयुतोद्धृतात् ’ इति । हतश्चासौ युतश्च हतयुतः, स चासावुद्धृतश्चेति हतयुतोद्धृतस्तस्मात् । गुणेन गुणितात्क्षेपेण युताद्भाजकेन मक्तादुद्दिष्टाद्भाज्याद्या लब्धिर्भवति सा ज्ञेयेत्यर्थः । अस्त्यत्र लब्धिज्ञाने प्रकारान्तरमपि । तथाहि—भाज्यतक्षणलामो गुणेन गुणनीयः । पश्चात्क्षेपतक्षणलाभेन संस्कार्यः । संस्कृतेन तेन गणितागता लब्धिः संस्कार्या सा लब्धिर्भवतीति । गौरवादिदमुपोक्षितमाचार्यैः । अत्रोपपत्तिः । यथा क्षेपस्य खण्डद्वयं कृत्वा पूर्वमुपपत्तिः प्रदर्शिता तथाऽत्र भाज्यस्यापि खण्डद्वयेनोपपत्तिर्ज्ञेया ।

अथ क्षेपामाव एकादिगुणहरसमे वा क्षेपे विशेषमनुष्टुमाऽऽह—

क्षेपाभावोऽथवा यत्र क्षेपः शुध्येद्धरोद्धृतः ।

ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हरहतः फलम् ॥ ५८ ॥

स्पष्टोऽर्थः । उपपत्तिरपि कुट्टकोपपत्तिप्रारम्भ एवोक्ता ।

अथ गुणलक्ष्योरनेकत्वमुपजातिकापूर्वाधेनाऽऽह—

इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेतां बहुधा गुणासी ॥ ५९ ॥

स्वस्य स्वस्य हरः स्वस्वहरः । इष्टेनाऽऽहतश्चासौ स्वस्वहरश्चेष्टाहतस्वस्वहरः । तेन युक्ते गुणासी बहुधा भवेताम् । इष्टेन गुणितं हरं गुणे प्रक्षिपेत्तेनैवेष्टेन गुणितं भाज्यं लब्धौ च प्रक्षिपेत् । एवमेते गुणासी इष्टवशाद्भवत इत्यर्थः । अत्योपपत्तिः ‘ मियो भजेत्तौ हृद-भाज्यहारी ’ इत्यस्योपपत्तिकथनोपक्रम एव प्रदर्शिता ।

अथोक्तसूत्राणां क्रमेणोदाहरणानि शिष्यनोधाय निरूपयति ।

तेषु यत्र त्रयाणामप्यवर्तः संभवति लब्धयश्च समास्तादृशमुदाहरणं रसोद्धतया तावदाह—

एकविंशतिघृतं शतद्वयं यद्गुणं गणक पञ्चपाष्टियुक् ।

पञ्चवर्जितशतद्वयोद्धृतं शुद्धिमेति गुणकं वदाऽऽशु तम् ॥ ६० ॥

प्रथमे लब्धेः ७ अपवर्तनेन १३ गुणेन जातौ लब्धिगुणौ ९१।८० । द्वितीये गुणकं ९
अपवर्तेन १३ संगुण्य जातौ लब्धिगुणौ ७४ । ६९ । तृतीये क्षेपभाज्यापवर्तेन १३
लब्धि ७ संगुण्य क्षेपभाजकापवर्तेन ९ गुणं १६ संगुण्य जातौ लब्धिगुणौ ९१ । ८० ।
चतुर्थे क्षेपभाजकापवर्तेन ९ गुणं १ संगुण्य जातौ लब्धिगुणौ ६ । ९ । एवं यथासं-
भवं सर्वत्र प्रकारा उह्याः । वक्ष्यमाणास्थिरकुट्टकप्रकारेण गुणलब्धिसाधनं सर्वत्र बोध्यम् ।

अथ त्रयाणामनपवर्ते भवति कुट्टविधेरिति सूत्रस्य स्वतन्त्रमुदाहरणं योगने तक्षणा-
च्छुद्ध इत्यस्य च क्रमेणोदाहरणद्वयमुपजातिकयाऽऽह—

शतं हतं येन युतं नवत्या विवर्जितं वा विहृतं त्रिपष्ट्या ।

निरग्रकं स्याद्द्व मे गुणं तं स्पष्टं पटीयान्यदि कुट्टकेऽसि ॥ ६१ ॥

शतं येन गुणेन हतं नवत्या युतं त्रिपष्ट्या विहृतं निरग्रकं स्यात्तं गुणमाशु वद ।
अप वियोग उदाहरणं विवर्जितं वेति । शतं येन हतं नवत्या विवर्जितं त्रिपष्ट्या
विहृतं निरग्रकं स्यात्तं गुणं च वद । यदि त्वं कुट्टके पटीयान् पटुतरोऽसि ।
न्यासः भा १०० क्षे ९० । अत्र हरभाज्ययोः परस्परं भक्तयोः शेषं १ । अत
ह ६३

इदमपवर्तनम् । अनेनापवर्तनेऽर्धादनपवर्त एव । अत्र प्राग्बद्धौ १ जातं राशि-

१
१
२
२
१
९०
०

द्वयं २४३० स्वस्वहारेण तक्षणे कृते जातौ लब्धिगुणौ ३० । यद्वा भाज्यक्षेपौ दर्श-
१९३० १८

भिरपवर्त्य न्यासः भा १० क्षे ९ । पूर्वबद्धौ ० पूर्वबद्धादिद्वयं २७ तक्षणे जातं ७
ह ६३ ६ १७१ ४९
३
९
०

लब्धयो विषमा इति स्वतक्षणाम्याम्यां १० शोधितौ जातौ लब्धिगुणौ ३ ।
६३ १८

अत्र लब्धिर्न ग्राह्या । किंतु गुणान्माज्ये क्षेपयुते हरमक्ते लब्धिः ३० । यद्वाऽ-
पवर्तेन १० गुणिता लब्धिः ३ इयं जाता ३० । एवं जाता तावेव लब्धिगुणौ ३०
१८

इदमत्रावधेयम् । इष्टाहतम्बस्वहरेणेति क्षेपे कर्तव्ये यदि प्रथमत उत्पन्नयोर्लब्धिगुणयोः
क्रियते तदा यादृशाभ्यां भाज्यहराभ्यामुत्पन्नौ लब्धिगुणौ तावेवेष्टगुणौ क्षेपी भवतः । य-
थाऽत्रैकेनेष्टेन १३ पञ्चाष्टलब्धिपवर्ताङ्केन १० गुण्या। एवं जातावेकेनेष्टेन लब्धिगुणौ १३०।
८१ ८१

एवं युतिमान्जमात्रापवर्तेऽपि क्षेपानन्तरमपताङ्केन गुणो गुणनीयः । एवमेव युतिभा-
ज्ययोर्युतिमान्क्रयोक्षापवर्ते क्षेपानन्तरमेव स्वस्वापवर्तेन लब्धिगुणौ गुणनीयौ । यदि तु
स्वोद्दिष्टसिद्धयोर्लब्धिगुणयोः क्षेपः क्रियते तदोद्दिष्टभाज्यहरावेष्टगुणौ क्षेपी भवतः ।
यथाऽत्र लब्धिगुणौ ३० एकैनेष्टेन क्षेपी १०० स्वस्वक्षेपयुता जाता लब्धिगुणौ तावेव
१८ ६३

१३० । अपत्र तु प्रयाणामप्यपवर्तः क्रियते तत्रैष्टगुणयोर्द्वेष्टभाज्यहारयोरेव यदा कदाऽपि
८१

क्षेपस्य 'संपवर्तित्यादि सुधीभिः सर्वप्रोद्यम् । अथवा हरक्षेपी नवभिरपवर्तस्य न्याम-
भा १०० से १० । पूर्ववद्वर्ता १४ जातं राशिद्वयं ४३० तक्षणे जातं ३० हरसे-
ह ७ ३ १० ३
१०
०

षापवर्ताङ्केन ९ गुणं मंगुण्य वा जानी लब्धिगुणौ तावेव ३० । अथवा भाज्यक्षेपी
१८

हरक्षेपी षापवर्तस्य न्यामः सा १० से १ । पूर्ववद्वर्ता १ जातं राशिद्वयं ३ । अपत्र
६ ७ ३ ३
१
०

भाज्यक्षेपापवर्तेन १० लब्धि मंगुण्य हरक्षेपापवर्तेन ९ गुणं ष मंगुण्य वा जानी
लब्धिगुणौ तावेव ३०
१८

एकेनेष्टेनोक्तवह्नाद्विगुणौ १३० द्विकेन वा २३० । अत्र प्रथमन्यासे तृतीयन्यासे च हर-

८१ १४४

तष्टे घनक्षेप इत्यपि प्रकारः संभवति । अथवा भागहारेण तष्टयोः क्षेपभाज्ययोरित्यपि ।

अथ द्वितीयोदाहरणे न्यासः मा १०० क्षे ९० 'योगनेतक्षणाच्छुद्धे गुणासीं स्तो वियो-

ह ६३

गने' इत्युक्तत्वाद्योगिनी लब्धिगुणौ ३० स्वतक्षणाभ्यामभ्यां शोधितौ जातौ नवतिवियोगे

१८

लब्धिगुणौ ७० । एवं सर्वेष्वपि प्रकारेषु बोध्यम् । अत्रापि क्षेपवशादानन्त्यम् ॥ ६१ ॥

४९

अथ 'घनभाज्योद्भवे तद्वत्' इत्यस्योदाहरणद्वयं रयोद्धतयाऽऽह—

यद्वृणाक्षयगपंष्टिरन्विता वर्जिता च यदि वा त्रिभिस्ततः ।

स्याच्चयौदशहृता निरग्रका तं गुणं गणक मे पृथग्वद ॥ ६२ ॥

क्षेपस्य घनत्वेनैकमृगत्वेन द्वितीयमित्युदाहरणद्वयम् । शेषं स्पष्टम् ।

न्यासः मा ६० क्षे ३ वह्नी ४ जातं ६९ तक्षणे जातं ९ । लब्धयो विषमा इति

ह १३ १ १९ २

१

१

१

३

०

स्वतक्षणाभ्यां ६० विशांज्य जातौ लब्धिगुणौ ९१ घनभाज्ये घनक्षेपे च । घनभाज्यो-

१३

११

द्भवे तद्वदित्युक्तत्वात्स्वतक्षणाशुद्धौ जातावृणभाज्ये घनक्षेपे च लब्धिगुणौ ९ । अत्र

२

भाज्यमानकयोर्विजातीययोर्मागहारेऽपि चैवं निरुक्तमित्युक्तत्वाद्द्व्यध्वंशं त्वं ज्ञेयं ९ ।

२

पुनरेतौ स्वतक्षणाभ्यामभ्यां ६० शोधितौ जातावृणभाज्यक्षेपयोर्लब्धिगुणौ ९१ । अत्रापि

१३

११

हरभाज्ययोर्विजातीयत्वाल्लब्धेऋणत्वमिति जातौ ५१ ।

११

अत्रेदमवधेयम्—प्रथमतो भाज्यभाजकक्षेपाणां घनत्वमेव प्रकल्प्य लब्धिगुणौ साध्यौ । अथ यद्युद्दिष्टभाज्यक्षेपयोर्घनत्वमृणत्वं वा स्यात्तदा साधितगुणासिम्ब्यामेवोद्दिष्टसिद्धिः । यदा तु भाज्यक्षेपयोरन्यतरस्य घनत्वमृणत्वमितरस्य तदा यथागतौ लब्धिगुणौ स्वतः क्षणाम्या शोध्यौ ताम्यामुद्दिष्टसिद्धिः । हरस्य घनत्व ऋणत्वे वा, न कश्चित्कुट्टके विशेषः । उक्तरात्या गुणाप्तयोर्घनत्वमेव । भाज्यभाजकयोर्मध्य एकस्यैव ऋणत्वे लब्धिमात्रस्यर्णत्वं ज्ञेयम् । भागहारेऽपि चैवं निरुक्तमित्युक्तत्वादिति संक्षेपः । एवमेकवारशोधनेनैवोद्दिष्टसिद्धिर्भवति । यत्तु भाज्ये ऋणगते स्वतःक्षणच्छोघनमेकं क्षेप ऋणगते पुनर्द्वितीयमित्युक्तं तद्दाल्लब्धोपार्थम् । अयमर्थ आचार्येणैव विवृतः । “घनभाज्योद्भवे तद्वद्भवेतामृणभाज्ये इति मन्दावबोधार्थं मयोक्तमन्यथा योगजे तक्षणाच्छुद्धे इत्यादिनैव तत्सिद्धे । यतो घनर्णयोगो वियोग एव । अत एव भाज्यभाजकक्षेपाणां घनत्वमेव प्रकल्प्य गुणासी साध्ये । ते योगजे भवतस्ते स्वतःक्षणाम्या शुद्धे वियोगजे कार्ये ” इत्यादिना । एवमृणभाज्येऽप्यप्रयासेनैव कुट्टकसिद्धौ सत्यामप्यन्यैर्वृथा प्रयासः कृत इत्याह “भाज्ये भाजके वा ऋणगते परस्परपजनाल्लब्धय ऋणगताः स्याप्या इति किं प्रयासेन” इति । अत्र क्षेपस्यर्णत्वे घनत्वे चोपान्तिमेन स्वोर्ध्वे हत इत्यादिकरणे घनर्णत्वावधानेन प्रयासगौरवं द्रष्टव्यम् । न केवलं प्रयासः । अपि तु लब्धौ व्यभिचारोऽपि । तपाहि—

ह १३

१

१९

१

३

१

३

०

तक्षणे जातं ९ लब्धिष्वेपम्यात्स्वतःक्षणशुद्धौ जातौ लब्धिगुणावृणभाज्ये-घनक्षेपे, च, ५१ ।

२

११

अत्र लब्धौ व्यभिचारः । यतोऽनेन ११ भाज्येऽस्मिन् ६० गुणिते ६६० क्षेपः ३२ युते ६६७ हरमक्ते लब्धि ९० शेषं च ७ । नन्वत्र शेषमत्वाद्गुणोऽपि व्यभिचारी । तत्कथ-

मुक्तं लब्धौ व्यभिचारः स्यादिति । सत्यम् । न ह्यत्र लब्धविवेक्यवधारणमस्ति । किं
 तु लब्धावित्युपलक्षणम् । तेन गुणेऽपि व्यभिचारः स्यादित्यर्थः । लब्धिकाले व्यभिचार-
 निश्चयाद्दुर्घौ व्यभिचारः स्यादित्युक्तमिति । नन्वत्र नामित व्यभिचारः । तथाहि—
 अत्रोक्तवज्जातं राशिद्वयं ६९ तक्षणे जातौ लब्धिगुणौ ९ अनेन २ भाज्येऽस्मिन् ६०

१९

२

गुणिते १२० क्षेप ३ युते ११७ हरमक्ते लब्धिरियं ९ इति चेत् । तर्हि विपमल-
 लब्धिष्वपि स्वतक्षणाच्छोधनमपाकतुर्मुद्यतोऽसि । तथा सति भाज्यमाजकक्षेपाणां धनत्वे
 लब्धीनां विपमत्वे च व्यभिचारस्तावत्स्यात् । यथाऽस्मिन्नेवोदाहरण उक्तवल्लब्धिगुणौ
 ९ अनेन २ भाज्ये ६० गुणिते १२० क्षेप ३ युते १२३ हर १३ मक्ते निःशेषता
 ३

न स्यात् । अथ यद्युच्येत धनविपमलब्धिषु स्वतक्षणाच्छोधनमावश्यकं न त्वृणलब्धि-
 विधिति चेत् । व्यभिचारस्तावत्स्यात् । यथाऽस्मिन्नेवोदाहरणे हरमात्रस्येर्णत्व उक्तवज्जाती
 लब्धिगुणौ ९ अनेन २ भाज्ये ६० गुणिते १२० क्षेप ३ युते १२३ हरमक्ते निःशेष-

२

ताया अमांशित् । किं च समलब्धिष्वप्यस्ति व्यभिचारसंभवः । यथाऽष्टादश गुणाः केने-
 त्यनुपपद्यर्थमाणीदाहरणे । तथाहि—

मा १८ क्षे १० अत्र वल्लो १ जातं राशिद्वयं ६०

ह ११ १ ३०

१

१

१०

०

तक्षणे १४ अत्र गुणेन ८ भाज्ये १८ गुणिते १४४ क्षेप १० युते १३४ हर ११

८

मक्ते लब्धिः १२ शेषं २ इत्युच्यते । अत्र समलब्धिषु हरस्येर्णत्वे सति विपमलब्धिषु
 भाज्यस्येर्णत्वे सति वा पूर्वेषां कृदके व्यभिचार इति निष्कर्षः ॥ ६२ ॥

अथ भाजकस्यर्णत्वेऽनुष्टुभोदाहरणमाह—

अष्टादश गुणाः केन दशादद्या वा दशोनिताः ।

शुद्धं भागं मयच्छन्ति क्षयगैकादशोद्धृताः ॥ ६३ ॥

अष्टादशेति च्छेदः । स्पष्टमन्यत् । न्यास' मा १८ क्षे १० वल्ली १ राशिद्वयं १०

ह ११	१	३०
	१	
	१	
	१०	
	०	

तक्षणे जातं १४ त्रयाणां धनत्वे जातावेतौ लब्धिगुणौ । हरमात्रस्यर्णत्वेऽप्येतावेव लब्धि-

८

गुणौ किंतु लब्धिमात्रमृणं भागहारेऽपि चैवं निरुक्तमित्युक्तत्वात् । एवमृणहरे जातौ लब्धि-
गुणौ १४ । अथर्णक्षेपे 'योगजे तक्षणाच्छुद्धे' इत्यादिना जातौ ४ । अत्र हरस्य धनत्वे ऋणत्वे

८

३

वा लब्धिगुणावेतावेव । किंतु हरस्यर्णत्वे लब्धेर्ऋणत्वं ज्ञेयम् । अत्र सर्वत्र ऋणत्वानिमित्तं
यत्स्वतक्षणाच्छोधनं तद्भाज्यक्षेपयोरेकतरस्यैव ऋणत्वे । नान्यथा । तथा भाज्यभाजक-
योरेकतरस्यैवर्णत्वे लब्धेर्ऋणत्वं न त्वन्यथेति निष्कर्षः । केचित् ' ऋणमाज्योद्धवे
तद्भवेतामृणभाजके' इति पाठं कल्पयित्वा भाजकर्णत्वेऽपि स्वतक्षणाच्छोधनं कुर्वन्ति ।
तदसादिति प्रतिभाति । यथाऽस्मिन्नुदाहरणे त्रयाणां धनत्वे जातौ लब्धिगुणौ १४ ।

८

अथ हरमात्रस्यर्णत्वे स्वतक्षणाभ्यां शोधितौ जातौ ४ । अनेन ३ भाज्येऽस्मिन् १८

३

गुणिते १४ क्षेप १० युते ६४ हर ११ भक्ते लब्धिरियं ६ । शेषं च ९ । तस्मा-
दिदमसत् । यद्युच्येत भाज्यो भाजको वा यादृश उद्दिष्टस्तादृशस्यैव तक्षणत्वमिति
स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां १८ शोधितौ जातौ लब्धिगुणौ ४ । नात्र कोऽपि दोष

११

३

इति । न । ' संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति ' इत्यादिना शोधने कृते जातो गुणः १९ । सोऽयमसत् । न च तक्षणस्यर्णत्वे तक्षयस्याप्यृणत्वमिति प्रथमतो गुणस्य ऽ ऋणत्वे संशोध्यमानमृणं धनं भवतीत्यादिना जातोऽस्मद्भुक्त एव गुणः ३ । न ह्यसावसन्निति वाच्यम् । तर्त्तिकं वीजान्तरमधीतवानसि । न ह्यस्मिन्बीज ईदृशोऽर्थः कस्मिन्नापि सूत्रे प्रतिपादितोऽस्ति । अथास्त्वाचार्याभिप्रायज्ञः स्वतः कल्पको वा भवान् । इदं तु पृच्छयते । अधोराशिर्धनहरेण तष्टः सन् योगजो गुणो भवेदुत क्षयहरेण तष्टः सन् । तत्र क्षयतक्षणे भवन्मते गुणस्यापि क्षयत्वम् । न ह्यस्य ऽ योगजत्वमस्ति । मजने निरप्रताया अभावात् । अस्य ऽ अयोगजत्वे ' योगजे तक्षणाच्छुद्धे ' इति सूत्रं कथं प्रवर्तेत येन त्वदभिमतो गुणः ३ सिध्येत् । धनतक्षणे तु गुणस्य धनत्वे ऽ संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीति क्षयत्वे जाते ऽ तक्षणस्य ११ धनत्वे ऋणत्वे च शोधनेन जातौ क्रमेण गुणौ ३ । १९ । अनयोर्दुष्टत्वं स्पष्टमेवेत्यलं पृष्टावितेन ॥ ६३ ॥

' अथ गुणलब्धयोः समं ग्राह्यम् ' इति ' हरतष्टे धनक्षेपे ' इति ' अथवा भागहारेण तष्टयोः ' इति चैतेषामुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

येन संगुणिताः पञ्च त्रयोविंशतिसंयुताः ।

वर्जिता वा त्रिभिर्भक्ता निरग्राः स्युः स को गुणः ॥ ६४ ॥

स्पष्टोऽर्थः । न्यासो मा ९ से २३ प्राप्तद्वह्नी १ राशिद्वयं ४६ । अत्र तक्षणेऽ

ह ३ १ २३

२३

धोराशौ सप्त लभ्यन्ते । ऊर्ध्वराशौ तु नव । ते नव न ग्राह्याः । ' गुणलब्धयोः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलम् ' इत्यतः सप्तैव ग्राह्या इति जातौ लब्धिगुणौ ११ योगजौ ।

२

अनयोः स्वस्वतक्षणच्छोधने जातौ वियोगजो लब्धिगुणो ६ । वियोगे धनलब्ध्यपेक्षा

चेत्तर्हि ' इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ' इत्यादिना द्विकेनेष्टेन जातौ लब्धिगुणो ४ । एवं

सर्वत्र । अथवा ' हरतष्टे धनक्षेपे ' इति न्यासः मा ९ से २ शह्नी १ राशि-

ह ३

१

३.

०

द्वयं ४ एतौ योगजौ लब्धिगुणौ ॥ तक्षणशोधनेन जातौ वियोगजौ १ । अत्र
१ १

‘क्षेपतक्षणलाभादेया लब्धिः शुद्धी तु वर्जिता’ इति क्षेपतक्षणलाभेन ७ योगजल-
ब्धि ४ युता ११ शुद्धी तु लब्धिः १ वर्जिता ६ जातौ तावेव लब्धिगुणौ ११ । ६ ।
२ । १

‘अथवा भागहारेण तटयोः’ इति न्यासो मा २ क्षे २ वल्ली ० राशिद्वयं २ ।
ह ३ १ २
२
०

अत्रापि जातः पूर्वं एव गुणः । लब्धिस्तु ‘भाज्याद्धतयुतोद्धृतात्’ इति गुण २
गुणितो भाज्यः ६ जातः १० क्षेप २३ युतः ३३ हरेण ३ भक्तो जाता लब्धिः
सैव ११ । अथवा मनुक्तप्रकारेण लब्धिः । गुणेन २ भाज्यतक्षणलामो ६ गुणितः २
क्षेपतक्षणलाभेन ७ संस्कृतः ९ गणितागतलब्ध्या च संस्कृतः ११ जाता सैव लब्धिः ।
एवं सर्वत्र ॥ ६४ ॥

अथ ‘क्षेपाभावोऽपथा यत्र क्षेपः शुद्ध्येद्धरोद्धृतः’ इत्यनयोरुदाहरणे रथो-
द्धृतयाऽऽह—

येन पञ्च गुणिताः खसंयुताः पञ्चपट्टिसहिताश्च तेऽथवा ।

सुखयोदश हृता निरग्रकस्तिं गुणं गणक कीर्तयाऽऽशु मै ॥ ६५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । उदाहरणद्वयेऽपि न्यासौ मा ६ क्षे ० । मा ६ क्षे ६६ । प्रथमे क्षेपा-
ह १३, ह १३

भावोऽस्ति । द्वितीये क्षेपो हरोद्धृतः शुद्ध्यतीत्युभयत्रापि शून्यमेव गुणः । क्षेपो
हरोद्धृतः फलेमिति द्विधोरपि लब्धी ० । ६ । एवं जातौ लब्धिगुणौ ० । ६ ।
० । ०

‘इष्टाहतस्वम्बहरेण युक्ते’ इत्यादिनैकेनेष्टेन १ जातौ ६ । १० । एवमिष्टवशादानन्त्यम् ।

१३ । १३

अथवाऽत्र प्रथमप्रकारेण ‘हरतष्टे धनक्षेपे’ इत्यनेन च गुणाऽपि साध्ये ॥ ६६ ॥

अथ ग्रहगणिते विशेषोपयुक्तं, स्थिरकुट्टकमुपनातिकोत्तरपूर्वार्धाम्यामाह—

क्षेपं विशुद्धिं परिकल्प्य रूपं पृथक्तयोर्यैः गुणकारलब्धी ।
अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तपोस्ते ॥ ६६ ॥

क्षेपं धनक्षेपम् । विशुद्धिं पृथक्क्षेपं रूपं परिकल्प्य तयोरधनक्षेपयोः पृथग्गुणकार-
लब्धी ये स्यातां ते अभीप्सितक्षेपविशुद्धिगणितेः स्वहारतष्टे च तयोः क्षेपविशुद्धयो-
स्ते गुणासी भवतः । एतदुक्तं भवति । ' मियो मनेत्तौ दृढमाज्यहारौ ' इत्यादिना
फलान्ययोऽधो निवेश्य तदधः क्षेपस्याने रूपं निवेशयान्ते । खं च निवेश्योपान्तिमेतं
स्वोर्ध्वे हत इत्यादिना धनक्षेपे ऋणक्षेपे च गुणलब्धी पृथक्पृथक्साध्ये । अथ अभीप्सित-
क्षेपो यदि धनमस्ति तर्हि धनक्षेपे गुणासी अभीप्सितक्षेपेण गुणनीये । यदि स्वधी-
प्सितक्षेपः क्षयोऽस्ति तर्हि ऋणक्षेपे गुणासी अभीप्सितेन क्षेपेण गुणनीये । पश्चात्स्व-
स्वहारेण पूर्ववत्क्षेपे । ते उद्विष्टगुणासीस्तः । अत्र मन्दाविशासार्थमुदाहरणं
प्रदर्शयति । प्रथमोदाहरणे दृढमाज्यहारयोः रूपक्षेपयोर्नासौ भाः १७ से १ ।
ह १६

अत्रोक्तवद्वुणासी ७ । ८ । एते अभीष्टपद्मगणिते ३५ । ४० । स्वहारतष्टे जते
९ । ६ । ते एव गुणासी । अथ रूपशुद्धौ गुणासी ८ । ९ एते पद्मगुणे ४० । ४५ ।
स्वहारतष्टे प्रथमोदाहरणे शुद्धिजे गुणासी १० । ११ । एवं सर्वत्रेति । तस्योऽर्थः ।
सर्वत्रेतरं तु ' लिप्ताग्रं शशिनः खलाभ्रागनप्राणतुर्मूर्हितम् ' इत्यादिना तिस्रः
स्थिरकुट्टको मोलाध्याये दर्शितः । स्थिरकुट्टकोपमस्तिस्तु ' मत्तति कुट्टविवेयुतिभाज्ययोः '
इत्यस्योपपत्तौ प्रदर्शिता । अथवा रूपक्षेपे यद्येते गुणासी तर्हि स्ताभीष्टक्षेपे, के, इति
शैराशिकेनोपपत्तिर्द्रष्टव्या । ननु किमर्थमयं स्थिरकुट्टक उक्तः । नहि प्रतिप्रश्नं तावैव
माज्यमानकौ येन कृते स्थिरकुट्टके सापत्वं स्यादित्यत आह—अस्य ग्रहगणिते महा-
उपयोग इति । अयमर्थः । यद्यपि लौकिकेषु कुट्टकप्रश्नेषु प्रतिप्रश्नं माज्यमानकमेदाज्ञ
स्थिरकुट्टकोपयोगोऽस्ति । तथाऽपि ग्रहगणिते विविधक्षेपेषु तावैव माज्यमानकौ भवत
इति तत्रास्त्येषु स्थिरकुट्टकोपयोग इति ॥ ६६ ॥

अथ यदि कश्चिद्भूषाङ्कुरगणिते स्थिरकुट्टकोपयोगः कुप्यति । तदर्थमुपदेशस्थानेन
तत्स्यलमुपनातिकोत्तरार्धेनोपनातिकया च दर्शयति—

फलयाऽथ शुद्धिर्विकलावशेषं पट्टिश्च भाज्यः कुदिनानिहारः ।
तज्जं फलं स्युर्विकला गुणन्तु लिप्ताग्रमस्माच्च फलालवाग्रम् ।

एवं तदूर्ध्वं च तथाऽपिमासानमाग्रक्रभ्रो, द्विसमा, रवीन्द्राः ॥ ६७ ॥

अस्यार्थः स्वयमेव विवृणोति । " ग्रहस्य विकलाशेषात्तद्मशार्हणपोरानुपनम् । तत्र

षष्टिर्माज्यः कुदिनानि हारः । विकलावशेषं शुद्धिरिति प्रकल्प्य गुणाती साध्ये । तत्र लब्धिर्विकलाः स्युः । गुणस्तु कलावशेषम् । एवं कलावशेषं शुद्धिं प्रकल्प्य । तत्र लब्धिः कलाः । गुणो भागशेषम् । भागशेषं शुद्धिर्लिखित्वाज्यः कुदिनानि हारस्तत्र फलं भागा गुणो राशिशेषम् । द्वादशभाज्यः कुदिनानि हारः । राशिशेषं शुद्धिस्तत्र फलं गतराशयः । गुणो भगणशेषम् । कल्पभगणा भाज्यः कुदिनानि हारः । भगणशेषं शुद्धिः । तत्र फलं गतभगणाः । गुणोऽहर्गणः स्यादिति । अस्योदाहरणानि प्रश्नाध्याये । एवं कल्पाधिमासा भाज्यः । रविदिनानि हारः । अधिमासशेषं शुद्धिः । फलं गताधिमासाः । गुणो गतरविदिवसाः । एवं युगावमानि भाज्यः । चन्द्रदिवसा हरः । अवमशेषं शुद्धिः । फलं गतावमानि । गुणो गतचान्द्रदिवसा ” इति । अत्राऽऽचार्यव्याख्याने युगावमानि भाज्य इत्यत्र कल्पशब्दस्थाने युगेति लिखनं लेखकभ्रमजं द्रष्टव्यम् । यद्वा न केवलं कल्पजैर्भगणकुदिनाधिमासावमादिभिर्ग्रहाहर्गणाद्यानयने विकलाशेषादेष्टदानयनं किं तु युगैरपि कुदिनाद्यैस्तत्साधने तदुत्पन्नाद्विकलाशेषाद्युगजभाज्यभाजकेभ्योऽपि तत्साधने भवतीति सूचनाय युगावमानीत्युक्तम् । एवं यथामंभव युगचरणैरपि कुदिनादिभिर्ग्रहादिसाधने तादृशभाज्यभाजकेभ्यः कुट्टको ज्ञेयः । अत एव सूत्रे कुदिनानि हार इत्येषोक्तं न तु कल्पकुदिनानीति । अत्र मन्दप्रतीत्यर्थं कल्पितानि कल्पकुदिनानि १९ ग्रहभगणाः कल्पे कल्पिताः ९ । अहर्गणः १३ । अत्र कल्पकुदिनैः कल्पभगणाम्नाऽहर्गणतुल्यैः किमिति त्रैराशिकेन १९ । ९ । १३ । युचरचक्रतो दिनसंचयः क्वहहतो भगणादि फलं ग्रहः ’ इत्यनेन सिद्धो भगणादिग्रहः ६ । १ । २६ । ५० । ३ । विकलापर्यन्तम् । विकला शेषं च ११ । अम्नाद्विलोमगत्या ग्रहोऽहर्गणश्चाऽऽनीयने ‘ कल्प्याऽप शुद्धिर्विकलावशेषम् ’ इत्यादिना । अत्र कुट्टकार्थं न्यामो भा ६० से ११ वही ३

ह १९ ६

११

जातं राशिद्वयं २०९ तस्ये जातौ लब्धिगुणा २९ । योगने नक्षणाच्छुद्धे ’ इति

६६

९

जातौ लब्धिगुणौ ३१ ऋणशेषे अत्र लब्धिः ३१ विकलाः । गुणाः कलाशेषं १० ।

१०

इदमणशेष १० । अय कलानयनार्थं कुट्टके न्यामो भा ६० से १० । उत्तवृत्तौ

१ ३९

लब्धिगुणौ ५० । १६ । अत्र लब्धिः कलाः ५० । गुणो भागशेषं १६ । पुनर्भा-
गशेषं शुद्धिरिति लवार्थं कुट्टके न्यासो भा ३० क्षे १६ । अत्राप्युक्तवल्लब्धिगुणौ ५६ ।

ह १९

१७ । अत्र लब्धिर्भागाः २६ गुणो राशिशेषं १७ । राशिशेषं शुद्धिरिति राशिज्ञा-
नार्थं न्यासो भा १२ क्षे १७ । अत्राप्युक्तवल्लब्धिगुणौ १ । ३ । अत्र लब्धिमितो राशिः

ह १९

१ । गुणो भगणशेषं ३ । भगणशेषं शुद्धिः । कल्पभगणाः ९ भाज्यः कल्पकुदिनानि १९
हर इति न्यासो भा ९ क्षे ३ । अत्राप्युक्तवल्लब्धिगुणौ ६ । १३ । अत्र लब्धिर्गण-
ह १९

गणाः ६ । गुणोऽहर्गणः १३ । एवं मन्दप्रतीत्यर्थमिष्टान्कल्पसौरदिवसान्कल्पाधिमासांश्च
प्रकल्प्याधिमासशेषाद्गताधिमाससौरदिवसा दर्शनीयाः । एवमवमाग्राद्गतावमचान्द्रदि-
वसाश्च । अस्त्यत्र ग्रहगणिते स्थिरकुट्टकस्य महत्प्रयोजनम् । तथाहि । विकलाग्राद्ग्रहा-
नयने षष्टिर्भाज्यः । कल्पकुदिनानि हार इति भाज्यभाजकौ नियतावेव । विकलाशेषमृ-
णशेषः स त्वनियतः । अत्र स्थिरकुट्टकाकरणे प्रतिप्रश्नं दीर्घवल्लीसंभूतयोर्लब्धिगुणयोः
साधनेऽस्ति गौरवम् । स्थिरकुट्टके तु रूपभ्रणशेषं प्रकल्प्य लब्धिगुणौ स्थिरौ कृत्वा
तत्तद्विकलाशेषेण तयोर्गुणने सति स्वस्वहारेण तक्षणे च सति स्वाभीप्सितलब्धिगुण-
सिद्धिरित्यातिलाव्रवमस्ति । अत उक्तमस्य ग्रहगणिते महानुपयोग इति ।

अथ 'कल्प्याऽथ शुद्धिर्विकलावशेषम्' । इत्यादावुपपत्तिः । अत्र 'द्युचरचक्रहतो दिनसं-
षयः' इत्यादिना ग्रहानयनेऽहर्गणः १३ कल्पभगणौ ९ गुणितः ११७ कल्पकुदिनैः १९
भक्तो लब्धं गतभगणाः ६ शेषं भगणशेषं ३ तद्ग्राह्यगुणं ३६ कुदिनैर्भक्तं लब्धं ६ राशयः ।
शेषं राशिशेषं १७ तत्रिंशता संगुण्य ५१० कुदिनैर्भक्तं लब्धमंशाः २६ शेषमंशशेषं
१६ तत् षष्ट्या संगुण्य ९६० कुदिनैर्भक्तं लब्धं कलाः ५० शेषं कलाशेषं १०
तत्पुनः षष्ट्या संगुण्य ६०० कुदिनैर्भक्तं लब्धं विकलाः ३१ शेषं विकलाशेषं ११ ।

अथ व्यस्तविधिना विकलाशेषाद्ग्रहानयनम् । तत्र युक्तिः । अत्र कलाशेषे १० षष्ट्या
गुणिते ६०० कुदिनभक्ते यच्छेषं तद्विकलाशेषम् ११ । तच्चेत्षष्टिगुणितान्कलाशेषादपनी-
यते ५८९ तदा तत्कुदिनभक्तं निःशेषं स्यात् । लब्धिश्च विकलाः स्युः । परमत्र
कलाशेषसंज्ञाने षष्टिगुणितस्य सुतरामज्ञानादुत्तविधिर्न सिद्ध्यति । अत्र षष्ट्या गुणितं
कलाशेषं कलाशेषेण वा गुणिता षष्टिः सभवे । गुण्यगुणकयोरभेदान् । तस्मात्षष्टिः

कलाशेषेण गुणिता विकलाशेषेणोना कुदिनभक्ता निःशेषा स्याल्लब्धिस्तु विकलाः स्युः ।
 प्रकृते पाष्टिर्विकलाशेषं च ज्ञायते । केवलं कलाशेषं न ज्ञायते । तज्ज्ञानार्थमुपायः ।
 पाष्टियेन गुणिता सती विकलाशेषेणोना कुदिनभक्ता निःशेषा भवेत्तदेव कलाशेषं स्यात् ।
 अयमर्थश्च कुट्टकस्य विषयः । पाष्टिः केन गुणिता विकलाशेषेण रहिता कुदिनभक्ता
 निःशेषा स्यादिति प्रश्ने पर्यवसानात् । अत्र यो गुणस्तदेव कलाशेषमुक्तयुक्तेः । या
 लब्धिस्ता विकला उक्तयुक्तेरेव । अत उपपन्नम् 'कल्प्याऽथ शुद्धिर्विकलावशेषं पाष्टिश्च
 भाज्यः कुदिनानि हारः । तज्जं फलं स्युर्विकला गुणस्तु लिप्ताग्रम्' इति । अथ कला-
 शेषात्कलाज्ञानम् । तत्र भागशेषे पट्या गुणिते कुदिनैर्भक्ते लब्धिः कला भवन्ति । शेषं
 च कलाशेषम् । अत उक्तयुक्त्या पाष्टिर्भागशेषेण गुणिता कलाशेषेणोना
 कुदिनभक्ता निःशेषा स्याल्लब्धिश्च कलाः स्युः । तत्र भागशेषरूपस्य गुणकस्या-
 ज्ञानादयमर्थः कुट्टकभ्यैव विषयः । पाष्टिः केन गुणिता कलाशेषेणोना
 कुदिनभक्ता निःशेषा स्यादिति प्रश्ने पर्यवसानात् । अत्र यो गुणः स एव भाग-
 शेषम् । या लब्धिस्ताः कलाः । उक्तयुक्तः । अत उक्तमस्माच्च कलावशाप्रमिति । अथ
 भागशेषाद्भागज्ञानम् । तत्र राशिशेषे निशता गुणिते कुदिनैर्भक्ते लब्धिर्नशा भवन्ति ।
 शेषं च भागशेषम् । अत्राप्युक्तयुक्त्या नैव निशावेन गुणिता भागशेषोनाः कुदिनैर्भक्ता
 निःशेषाः स्युरिति कुट्टकविषयताऽस्ति । अत्र यो गुणः स एव राशिशेषं स्याद्या
 लब्धिस्त एव भागाः स्युः । अथ राशिशेषाद्वाशिज्ञानम् । तत्र भगणशेषे द्वादशगुणिते
 कुदिनैर्भक्ते लब्धी राशयः । शेषं च राशिशेषम् । अत्रापि द्वादशकेन गुणिता राशि-
 शेषोनाः कुदिनैर्भक्ता निःशेषाः स्युरिति कुट्टकविषयताऽस्ति । अत्र यो गुणस्तदेव
 भगणशेषं या लब्धिस्त एव गतराशयः स्युः । अथ भगणशेषाद्भगणार्हगणयोर्ज्ञा-
 नम् । तत्र कल्पभगणा अर्हगणगुणिताः कुदिनैर्भक्ता लब्धिर्गतभगणा भवन्ति । शेषं
 च भगणशेषम् । अतोऽत्रापि कल्पभगणाः केन गुणिता भगणशेषोनाः कुदिनैर्भक्ता निर-
 ग्रहाः स्युरिति कुट्टकविषयताऽस्ति । अत्र यो गुणः स एवाहगणः । या लब्धिस्त एव
 गतभगणाः । अत उक्तम् 'एवं तदूर्ध्वं च' इति । एवं कल्पसौरद्विषयैः कल्पाधिमा-
 सास्तदेष्टसौरैः क्रियन्त इति सौराशिवेन कल्पाधिमासेष्विष्टसौरद्विषयैर्गुणितेषु कल्प-
 सौरैर्भक्तेषु या लब्धिस्तै गताधिमासाः । यच्छेषं तदधिमासशेषम् । अतोऽत्रापि कल्पा-
 धिमासाः कर्तुगुणिता अधिमासशेषोनाः कल्पसौरद्विषयैर्भक्ता निःशेषाः स्युरित्यस्मि
 कुट्टकविषयता । अत्र यो गुणस्त एवेष्टसौरद्विषयाः । या लब्धिस्त एव गताधिमासाः ।
 एवं कल्पचान्द्रैः कल्पावमानि तदेष्टचान्द्रैः क्रियन्तीत्यनुपात्तेन कल्पावमेष्विष्टचान्द्रै-
 गुणितेषु कल्पचान्द्रैर्भक्तेषु या लब्धिस्तानि गतावमानि भवन्ति । शेषं चावमात्रम् ।

अतोऽवमात्राद्व्यस्तविधिना गतावमचान्द्राणामानयनमुक्तयुक्त्या कुट्टकेन सिध्येदेव । अत
 'उक्तम् 'तयाऽधिमासावमात्रकाम्यां दिवसा रवीन्द्रोः' इति । अत्रेदमवधेयम् । विकलांशेपाद्
 ग्रहानयने विकलांशेपमृणक्षेपः पाष्टिर्माज्यः कल्पकुदिनानि हार इति प्रकल्प्य कुट्टकेन यौ
 लब्धिगुणौ ताविष्टाहतस्वस्वहरेण युक्तौ न विधेयौ । योजने हि लब्धिः पाष्टितोऽधिका
 स्वाद्वृणक्ष कुदिनतोऽधिकः स्यात् । न चैतत्संभवति । यतो लब्धिर्विकला गुणश्च
 कलांशेपम् । न हि विकलाः पाष्टितोऽधिकाः संभवन्ति । न वा कलांशेपं कुदिनतोऽ-
 धिकं संभवति । कुदिनानां हरत्वात् । अनयैव युक्त्या भगणशेषपर्यन्तं गुणलब्धयोः
 क्षेपो न वेद्यः । भगणशेषाद्गतभगणाहर्गणयोरानयने तु क्षेपदाने यत्र बाधकं न स्यात्तत्र
 तादृशः क्षेपो वेद्यः । तस्माद्द्विकलांशेपाद्ग्रहानयने राद्यादिर्ग्रहो नियत एव । गतभगणा-
 हर्गणयोस्त्वनियतत्वमिति सिद्धम् । एवमधिमासावमात्राभ्यां सौरचान्द्रदिनानयनेऽप्यनि-
 यतत्वम् । मातिर्पाष्टिरन्यदप्युक्तम् । अलं पलचितेन ॥ ६७ ॥

एवमेकस्मिन्गुणके सति राशिज्ञानमाभिधायाथ द्वाद्यादिषु गुणेषु सप्तु राशिज्ञानमुप-
 नात्याऽऽह—

एको हरश्चेद्गुणको विभिन्नौ तदा गुणं वयं परिकल्प्य भाज्यम् ।

अग्रैवयमग्रं कृत उक्तवद्यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्टकोऽसौ ॥ ६८ ॥

षेदेको हरः स्याद्गुणको तु विभिन्नौ स्तः । गुणकावित्युपलक्षम् । तेन ज्ञेयद्वयो वा
 गुणकोः स्युः । एकस्यैव राशेः पृथक्पृथग्द्वौ गुणकौ त्रयश्चतुरादयो वा गुणकाः
 स्युः । सर्वत्र हरस्त्वेक एव स्यात्तदा तेषां द्वाद्यादीनां गुणकानामैक्यं भाज्यं परिक-
 ल्प्योद्दिष्टं यदग्रैक्यं तदग्रमृणक्षेपं प्रकल्प्यार्थाद्धरमेव हरं प्रकल्प्योक्तवद्यः कृतः स्फुट-
 कुट्टकोऽसौ संश्लिष्टसंज्ञः स्यात् । संश्लिष्टस्फुटकुट्टकः । अन्यर्पसंज्ञेयम् । तथाहि—
 कुट्टको गुणकः । संश्लिष्टानामेकीभूतानामग्राणां संघन्धी स्फुटो विविक्तः कुट्टकः संश्लि-
 ष्टकुट्टकः । स एव राशिः स्यादित्यर्थात्सिद्धम् । अत्र लब्धिर्न ग्राह्या । अत्र हि
 यथोद्दिष्टगुणकैः पृथग्गुणिते राशौ हरतष्टे सति या आगता लब्धयस्तदग्राणां चैक्ये
 हरतष्टे सति या लब्धयस्तासामैक्यं तदत्र कुट्टके लब्धिरूपमुत्पद्यते । प्रयोजनाभावात्तत्र
 ग्राह्यम् । अत्रोपपत्तिः । यथा गुण्यं भाज्यं कल्पयित्वा कुट्टकेन गुणकः सिध्यति
 तथा गुणकं भाज्यं प्रवक्ष्य कुट्टकेन यो गुणः स गुण्य एव सिध्यति ।
 अत एव पूर्वसूत्रे ' पाष्टिश्च भाज्यः ' इत्याद्युक्तम् । तत्र यथैकेन गुणकेन गुणितो राशि-
 र्हरभक्तो यच्छेषं तेनोन्नितः स हरभक्तः शुध्यति तथाऽन्यैरपि गुणकैः पृथक्पृथ-
 क्गुणितो हरभक्तो यानि शेषाणि तैर्यथास्वं रहितो हरभक्तः शुध्येदेव । पुक्तेस्पृश्य-
 त्वात् । तत्र सर्वत्र यद्येक एव हरः स्यात्तर्हि यथा पृथग्गुणितः स्ववशेषानो हरभक्तः

शुभ्यति तथा पृथग्गुणितो युक्तश्च शेषैक्येनो नो हरभक्तः शुभ्येदेव । तत्र गुणकैः
 पृथग्गुणितो युक्तश्चेद्गुणकयोगेनैव गुणितः स्यात् । अतो गुणकयोग एवात्र गुणः ।
 शेषयोग एव शेषम् । यथा दश १० द्व्यादिभिः २।३।४ गुणिताः २०।३०।४०। हर-
 १९ भक्ताः पृथक्पृथक् लब्धयः १।१।२ शेषाणि च १।१।१।२ । एतैर्यथास्वमूनाः
 १९।१९।३८ हरभक्ताः शुभ्यन्ति । एवं गुणैक्येन ९ गुणिता दश ९० शेषैक्येन
 १४ रहिता ७६ एकोनविंशत्या भक्ताः शुभ्यन्ति । लब्धिश्च लब्धियोग एव ४ । अतो
 गुणकयोगस्य गुणकत्वाद्गुणकयोगो भाज्यः । अग्रैक्यं शुद्धिर्हर एव हरः । अत्र कुट्टके
 गुणः सिध्येत्स गुण्यराशिरेवेत्युपपन्नम् 'एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नौ' इत्यादि ॥६८॥

अत्रोदाहरणमुपजात्याऽऽह—

कः पञ्चानिघ्नो विहृतस्त्रिपष्ट्या सप्तावशेषोऽथ स एव राशिः ।

दशाहतः स्याद्विहृतास्त्रिपष्ट्या चतुर्दशाग्रो वद राशिमेनम् ॥ ६९ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्रोक्तवन्त्यासौ भा १५ क्षे २९ । पूर्ववज्जातो गुणः १४ । अथमेव
 ह ६३

राशिः । अन्यदप्युदाहरणं गोल्लाध्याये ' ये याताधिकमासहीनदिवसाः ' इति । बहु-
 गुणकोदाहरणमपि तत्रैव ' चक्राग्राणि ग्रहाग्रकाणि ' इत्यादिश्लोकद्वयेन । अत्र भग-
 णराद्यादीनां शेषेष्वहर्गणस्य क्रमेण गुणकाः । कल्पभगणाः १ द्वादश गुणास्ते २
 पष्ट्यधिकशतत्रय ३६० गुणास्ते ३ खखनृपाक्षि २१६०० गुणास्ते ४ खखतर्क-
 नन्दतरणि १२९६००० गुणास्ते ५ । एवमन्येऽपि गुणका उक्त्वाः । अत्र गुणैक्यं
 भाज्यं प्रकल्प्य यो गुणः सिध्येत्स एवाहर्गणः ॥ ६९ ॥

द्वैवज्ञवर्षगणसंततसेव्यपार्थबल्लाळसंज्ञगणकात्मजानिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारे युक्तेर्विवक्तिरिति कुट्टकसिद्धिहेतोः ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबल्लाळद्वैवज्ञसुतश्रीकृष्णद्वैवज्ञविरचिते

बीजविवृतिकल्पलतावतारे कुट्टकविवरणम् ॥ ९ ॥

अत्र मूलश्लोकैः सह संख्या ८०० ।

६ वर्गप्रकृतिः ।

एवमनेकवर्णप्रक्रियोपयुक्तं कुष्टकमुक्त्वेदानीमनेकवर्णमध्यमाहरणोपयुक्तां वर्गप्रकृतिं निरूपयति । तत्र प्रथमतस्तत्स्वरूपं शालिन्याऽऽह—

इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः प्रकृत्या क्षुण्णी युक्तो वर्जितो वा स येन ।

मूलं दद्यात्क्षेपकं तं धनर्णं मूलं तच्च ज्येष्ठमूलं वदन्ति ॥ ७० ॥

अनेकवर्णमध्यमाहरणे पक्षयोः समीकरणानन्तरमेकपक्षस्य पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे यदि सरूपोऽन्यक्तवर्गः स्यात् । यथा—काव १२ रू १ । तत्र पूर्वपक्षतुल्यतया द्वितीयपक्षेणापि मूलदेन माव्यम् । आसित चात्र कालकवर्गो द्वादशगुणः सरूपश्च । अतो यस्य वर्गो द्वादशगुणः सरूपः सन्वर्गो भवेत्तदेव कालकमानमित्यर्थात्सिध्यति । यच्चात्र पदं तत्पूर्वपक्षपदसममुभयपक्षयोस्तुल्यत्वात् । सविस्तरं तु तत्रैव प्रतिपादायिष्यते । वर्गः प्रकृतिर्यत्रैति वर्गप्रकृतिः । यतोऽस्य गणितस्य यावदादिवर्गः प्रकृतिः । यद्वा यावदादिवर्गेषु प्रकृतिभूतादङ्कादिदं गणितं प्रवर्तते इति वर्गप्रकृतिः । अत्र यावद्द्वर्गादिषु प्रकृतिभूतो योऽङ्कः स प्रकृतिशब्देनोच्यते । स चाव्यक्तवर्गगुणक एव । अतोऽत्र पदसाधने वर्गस्य यो गुणः स प्रकृतिशब्देन व्यवहियते । आदाविष्टं पदं प्रकल्प्य तस्य वर्गः प्रकृतिगुणो येनाङ्केन युक्तो वर्जितो वा मूलं दद्यात्तमङ्कं क्रमेण धनमृणं च क्षेपकं वदन्त्याचार्याः । तन्मूलं ज्येष्ठमूलमिति वदन्ति । प्रथमतो यदिष्टं पदं प्रकल्पितं तच्च ह्रस्वमिति वदन्ति । अन्वर्थाश्चिताः संज्ञाः । यत्र तु क्षेपत्रियोगात्कुत्रचिज्येष्ठपदं ह्रस्वपदादस्य भवति तत्रापि भावनया ह्रस्वपदादाधिकमेव भवति ॥ ७० ॥

एवमेकेषु ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकेषु ज्ञातेष्वनेकत्वार्थमुपायं शालिनिश्रयेणाऽऽह—

ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्यस्य तेषां तानन्यान्वाऽधो निवेद्य क्रमेण ।

साध्यान्धेभ्यो भावनाभिर्बहूनि मूलान्येषां भावना प्रोच्यतेऽतः ॥

वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलघ्वोस्तदैक्यं ह्रस्वं लघ्वोराहातिश्च प्रकृत्या ।

क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलं तत्राभ्यासः क्षेपयोः क्षेपकः स्यात् ॥

ह्रस्वं वज्राभ्यामयोरन्तरं वा लघ्वोर्धातो यः प्रकृत्या विनिघ्नः ।

धातो यश्च ज्येष्ठयोस्तद्वियोगो ज्येष्ठं क्षेपोऽत्रापि च क्षेपघातः ॥ ७१ ॥

प्रथमसिद्धान् ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्पदार्थां विन्यस्य तेषामधस्तानन्यान्वा ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्क्रमेण निवेद्यनेभ्यः पदार्थाद्व्यम्भापिनेभ्यो ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकेभ्यो यतो भावनाभिर्बहूनि मूलानि साध्यान्धे एषा भावना प्रोच्यते । अन्यान्तेषु तस्यामेव

प्रकृताविति ज्ञेयम् । यद्यपि भावनाभि क्षेपा अपि बहवो भवन्ति तथाऽपि नास्ति नियम । रूपक्षेपपदज्ञासु भावनासु व्याभिचारात् । अत क्षेपा बहव साध्या इति नोक्तम् । इष्टक्षेपे सिद्धे तेषामनुद्देश्यत्वाच्च । तत्र भावना द्विविधा । समासभावना-
न्तरभावना चेति । तत्र पदयोर्बहस्वेऽपेक्षिते समासभावनामाह—‘वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलघ्वो’
इत्यादिना । ज्येष्ठलघ्वोर्यौ वज्राभ्यासौ तदैक्यं ह्रस्वं स्यात् । वज्राभ्यासो नाम तिर्य
गुणनम् । वज्रस्य तिर्यक्प्रहारस्वभावत्वात् । तस्माद्ध्रस्वकनिष्ठेनाथ स्य ज्येष्ठ गुणनीयम-
थ स्थकनिष्ठेनोर्ध्वस्थ ज्येष्ठ गुणनीयम् । तयोरैक्य ह्रस्व स्यात् । लघ्वोराहतिः प्रकृत्या
गुणिता ज्येष्ठयोर्बधेन युक्ता ज्येष्ठमूल स्यात् । क्षेपयोरभ्यास क्षेपक स्यादिति ।

अथ पदयोर्लघुत्वेऽभीप्सितेऽन्तरभावनामाह—‘ह्रस्व वज्राभ्यासयोरन्तरं वा’ इति ।
वज्राभ्यासयोरन्तरं वा ह्रस्व स्यात् । ऐक्यापेक्षया विकल्प । अत्र य प्रकृत्या गुणितो
लघ्वोर्धातो यश्च केवलो ज्येष्ठयोर्धातस्तद्विद्योगो ज्येष्ठ स्यात् । अत्रापि क्षेपघात
क्षेपक स्यात्पूर्ववदेव । अत्र प्रथमसूत्रोपपत्ति स्पष्टतरा । अथ भाषेनोपपत्तिरुच्यते ।
तत्रासकरार्थमाद्यद्वितीयादिपदप्रथमाक्षरोपलक्षणपूर्वक बीजाश्रया लिख्यते । यथा—
कनिष्ठज्येष्ठक्षेपाणा षड्व्योर्न्यास आक १ आज्ये १ आक्षे १
द्विक १ द्विज्ये १ द्विक्षे १

अथ ‘इष्टवर्गहृत क्षेप क्षेप स्यात्’ इति वक्ष्यमाणसूत्रोक्तेन ‘क्षेप क्षुण्ण क्षुण्णे तदा
षेदे’ इत्यनेन प्रकारेण परम्परज्येष्ठमिष्ट प्रकारस्य षड्व्योर्जाता कनिष्ठज्येष्ठक्षेपा ।

द्विज्ये० आक १ द्विज्ये० आज्ये १ द्विज्येव० आक्षे १ ।
आज्ये० द्विक १ द्विज्ये० आज्ये १ आज्येव० द्विक्षे १ ।

अत्रोर्ध्वपङ्क्तौ द्वितीयज्येष्ठवर्गगुणित आद्यक्षेपोऽस्ति । तत्र द्वितीयज्येष्ठवर्गोऽन्यथा
साध्यते । द्वितीयकनिष्ठवर्ग प्रकृतिगुणो द्वितीयक्षेपयुतो जातो द्वितीयज्येष्ठवर्ग ।
द्विक० प्र १ द्विक्षे १ अनेन गुणित आद्यक्षेपो जात खण्डद्वयात्मक क्षेप । द्विकव०
प्र० आक्षे १ द्विक्षे० आक्षे १ । अत्र प्रथमखण्ड आद्यक्षेपोऽन्यथा साध्यते । ज्येष्ठ
वर्गे हि खण्डद्वयमस्ति । प्रकृतिगुण कनिष्ठवर्ग एकम् । क्षेपोऽपरम् । तत्र ज्येष्ठवर्गा-
त्प्रकृतिगुणे कनिष्ठवर्गे शोधिते क्षेप ण्यावशिष्यति । अत्र आद्यकनिष्ठवर्ग प्रकृतिगुण
आद्यज्येष्ठवर्गादपनीतो जात आद्य क्षेप । आकव० प्र १ आज्येव १ । अथ प्रकृ-
तिगुणेन द्वितीयकनिष्ठवर्गेण गुणित म-प्रकृतनेत्याद्यखण्ड भवेन्निति जानमाद्य खण्ड-
खण्डद्वयात्मकम् ।

द्विकव० प्र० आकव० प्र १ द्विकव० प्र० आज्येव १ ।

अत्र प्रथमखण्डे प्रकृत्या वारद्वयं गुणनाज्जातं प्रकृतिवर्गेण गुणनम् । तथा सति जातं प्रथमखण्डम् । द्विकव० आकव० प्रव १ । एवमूर्ध्वपङ्क्तौ जातः खण्डत्रयात्मकः क्षेपः ।

द्विकव० आकव० प्रव १ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षेः आक्षे १ ।
अनयैव युक्त्या द्वितीयपङ्क्तावपि जातः खण्डत्रयात्मकः क्षेपः ।

द्विकव० आकव० प्रव १ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १ ।
एवं पङ्क्तिद्वये जाता कनिष्ठज्येष्ठक्षेपाः ।

द्विज्ये० आक १ द्विज्ये० आज्ये १

आज्ये० द्विक १ द्विज्ये० आज्ये १

द्विकव० आकव० प्रव १ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १

द्विकव० आकव० प्रव १ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १

अत्र ज्येष्ठलघ्वरेकोऽभ्यास ऊर्ध्वपङ्क्तौ कनिष्ठम् । अपरोऽभ्यासो द्वितीयपङ्क्तौ कनिष्ठम् । ज्येष्ठं तूभयत्र ज्येष्ठाभ्यासरूपमेकमेव । अत्र प्रत्येक वज्राभ्यासस्य कनिष्ठत्वकल्पने क्षेपो महान् स्यादित्याचार्यैर्गन्ध्या यतितम् । तद्यथा । वज्राभ्यासयोगः कतिष्ठं कल्पितम् । द्विज्ये० आक १ आज्ये० द्विक १ । अभ्यवर्गः ।

द्विज्येव० आकव १ द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक २ आज्येव० द्विकव १ ।

प्रकृतिगुणः ।

द्विज्येव० आकव० प्र १ द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक० प्र २ आज्येव० द्विकव० प्र १ ।

अयं केन क्षेपेण युतः सन्मूलदः न्यादिनि विचार्यते । तत्रास्य खण्डद्वयम् । एकैकवज्राभ्यासज्येष्ठवर्गतुल्यमेवम् । शेषमपरम् । तत्र कनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणः क्षेपयुतो ज्येष्ठवर्गः न्यादिति जाती पङ्क्तिद्वये ज्येष्ठवर्गौ ।

द्विज्येव० आकव० प्र १ द्विकव० आकव० प्रव १ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १ ।

आज्येव० द्विकव० प्र १ द्विकव० आकव० प्रव १ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १ ।

पङ्क्तिद्वयेऽपि ज्येष्ठाभ्यासलक्षणस्य ज्येष्ठस्य तुल्यत्वादेतौ ज्येष्ठवर्गावपि तुल्यावेव । तृतीयोऽयमपि । द्विज्येव० आज्येव १ । अथ वज्राभ्यासयोगरूपरल्पितकनिष्ठस्य वर्गात्प्रकृतिगुणादस्मात् ।

द्विज्येव० आकव० प्र १ द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक० प्र २ आज्येव० द्विकव० प्र १ ।

ज्येष्ठवर्गद्वयेऽपि पृथक्पृथगपनीते शेषं तुल्यमेव ।

द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक० प्र २ आकव० द्विकव० प्रव १ आक्षे० द्विक्षे १ ।

इदं शोधितेन ज्येष्ठवर्गेण पुनर्यदि योज्यते तर्हि कल्पितकनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणो यथा-
स्थितः स्यात् । अथायमपि ज्येष्ठवर्गः । द्विज्येव० आज्येव १ शोधितेन सम इति ।
अनेन योगे जातः कल्पितकनिष्ठवर्गप्रकृतिगुणः । द्विज्येव० आज्येव १ द्विज्ये० आक०
आज्ये० द्विक० प्र २ आकव० द्विकव० प्रव १ आक्षे० द्विक्षे १ ।

अस्मात्क्षेपघातेन युक्तात् 'कृतिम्य आदाय पदानि' इत्यादिना पदमिदं
द्विज्ये० आज्ये १ आक० द्विक० प्र १ लभ्यत इत्युपपन्नं 'लघोराहातिश्च प्रकृत्या
क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलम्' इत्यादि । एवं वज्राभ्यासयोरन्तरं कनिष्ठं प्रकल्प्यो-
क्तयुक्त्याऽन्तरभावनोपपत्तिरपि द्रष्टव्या । एवं स्रण्डलोदेन बहुविधा उपपत्तयः सन्ति ।
ग्रन्थविस्तरमयान्न लिखन्ते ॥ ७१ ॥

एवं भावनाभ्यामिष्टक्षेपजपदसिद्धौ तेभ्य एव क्षेपान्तरजपदानयनमथ च यत्र कुत्रापि
क्षेपपदसिद्धौ स चेदिष्टवर्गेण गुणितो भक्तो बोद्धिष्टक्षेपो भवेत्तदा तेभ्य एवोद्धिष्टक्षेप-
जपदानयनमनुष्ठुभाऽऽह —

इष्टवर्गहतः क्षेपः क्षेपः स्यादिष्टभाजिते ।

मूले ते स्तोऽथ वा क्षेपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे ॥ ७२ ॥

यस्मिन्क्षेपे कनिष्ठज्येष्ठपदे सिद्धे स क्षेप इष्टम्य वर्गेण भक्तः सन्यदि क्षेपो भवति
तदा ते पदे इष्टमक्ते सती पदे स्तः । यदि त्विष्टवर्गेण गुणितः सन्क्षेपो भवति तदा ते
पदे इष्टगुणिते स्तः । यस्मिन्क्षेपे वर्गेण क्षेपो गुणित-तेन पदे गुणनीये इत्यर्थः । अत्रो-
पपत्तिः । वर्गशिशिवर्गेण गुणितो भक्तो वा वर्गत्वं न जहातीति सुासिद्धम् । प्रकृते
कनिष्ठवर्गः कव १ । कनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणः क्षेपयुतो ज्येष्ठवर्गो भवतीति जातो ज्येष्ठ-
वर्गः कव० प्र १ क्षे १ । अपोभयोरपीष्टवर्गेण गुणितयोर्न्यासः ।

इव० कव १ इव० कव० प्र० १ इव० क्षे १ ।

अत्र कनिष्ठज्येष्ठवर्गयोरिष्टवर्गगुणनात्तत्पदयोरिष्टमेव गुणकः स्यात् । यतो ज्येष्ठ-
वर्गकनिष्ठवर्गहतिः स एवेष्टकनिष्ठाहातिवर्गः । एवं ज्येष्ठवर्गोऽपि । इष्टकनिष्ठाहातिवर्गस्य
पदं त्विष्टकनिष्ठाहातिरेव स्यात् । एवं ज्येष्ठवर्ग-न्यापि । अत्रोक्षेपविचारः । प्रकृ-
तिगुणस्य कनिष्ठवर्गस्य केवलस्य ज्येष्ठवर्गस्य च यदन्तरगच्छे म हि क्षेपः । प्रकृते च
तदन्तरालमिष्टवर्गहतः पूर्वक्षेपः । एवमेवेष्टवर्गेण कनिष्ठज्येष्ठवर्गयोरङ्गरेणऽपि । तदेवमुपप-
न्नम् 'इष्टवर्गहतः क्षेपः' इत्यादि ॥ ७२ ॥

३ : अथ यत्र कुत्राप्युद्दिष्टेषु रूपक्षेपजपदाम्या भावनाया पदानेकत्वं भवतीति रूपक्षे-
पजपदसाधनं प्रकारान्तरेण सार्धानुष्ठमाऽऽह—

११ इष्टवर्गप्रकृत्योर्यद्विवरं तेन वा भजेत् ।

द्विघ्नमिष्टं कनिष्ठं तत्पदं स्यादेकसंयुतौ ।

१२ ततो ज्येष्ठमिहानन्त्यं भावनातस्तथेष्टतः ॥ ७३ ॥

१५ इष्टवर्गप्रकृत्योर्यद्विवरं तेन द्विघ्नमिष्टं भजेत् । तदेकसंयुतौ रूपक्षेपे कनिष्ठं स्यात्ततः
'कनिष्ठाज्येष्ठं स्यात् 'इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः प्रकृत्या क्षुण्णः' इत्यादिना । इह कनिष्ठ-
'ज्येष्ठयोर्भावनावशात्तथेष्टवशादानन्त्यमस्ति ।

१६ अत्रोपपत्तिः । इष्टं ह्रस्वमित्यत्रैवेष्टं कनिष्ठमित्युक्तम् । तच्चेद्विघ्नं तदा कनिष्ठवर्ग-
श्चतुर्गुणः स्यात् । असौ चतुर्गुणः कनिष्ठवर्गप्रकृत्योश्चतुर्गुणो घातः । अयं केन युतो मूलप्रदो
भवतीति विचार्यते । 'चतुर्गुणस्य घातस्य युतिवर्गस्य चान्तरम् । राश्यन्तरकृतेस्तुल्यम्'
इति राश्यन्तरवर्गेण युतश्चतुर्गुणितो घातो युतिवर्गो भवति । तस्य चावश्यं मूलग्रामः ।
अत्र तु कनिष्ठवर्गप्रकृत्योश्चतुर्गुणो घातोऽस्ति । कनिष्ठं त्विष्टमेव । अत इष्टवर्गप्रकृत्योश्चतु-
र्गुणो घातोऽयम् । असाविष्टवर्गप्रकृत्यन्तरवर्गेण योजितश्चेदवश्यं मूलदः स्यात् । तथा
च द्विघ्नमिष्टं कनिष्ठम् । तस्मादिष्टवर्गप्रकृत्योरन्तरवर्गतुल्ये क्षेपे ज्येष्ठं पदमपि सिध्यति ।
अपेक्षितं च रूपक्षेपे । तत्र युक्तिः । 'इष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यादिष्टभाजिते । मूले
'ते स्तः' इत्यनेन । अत्रेष्टवर्गप्रकृत्योर्विवरतुल्यमिष्टं कल्पितम् । तद्वर्गेण क्षेपे भक्ते
रूपमेव स्यात् । कनिष्ठं त्विष्टवर्गप्रकृत्योर्विवरेणैव भाज्यम् । प्रकृते कनिष्ठ तु द्विघ्नमि-
ष्टम् । अत उपपन्नम् 'इष्टवर्गप्रकृत्योर्यद्विवरं तेन वा भजेत् । द्विघ्नमिष्टम्'
इति ॥ ७३ ॥

अथ वर्गप्रकृतावुदाहरणद्वयमनुष्ठमाऽऽह—

१७ को वर्गोऽष्टहृतः सैकः कृतिः स्याद्वर्णकोच्यताम् ।

एकादशगुणः को वा वर्गः सैकः कृतिः सखे ॥ ७४ ॥

स्यष्टोऽर्थः । प्रथमे न्यासः प्र ८ क्षे १ । अत्रैकमिष्टं ह्रस्वं प्रकल्प्य जाते मूले ।
क १ ज्ये ३ क्षे १ । एतेषा भावनार्थं न्यासः प्र ८ क १ ज्ये ३ क्षे १ अत्र
क १ ज्ये ३ क्षे १

सूत्रम् 'वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलम्बोः' इत्यादि । प्रथमकनिष्ठ १ द्वितीयज्येष्ठमूल ३ अम्याम.
३ । द्वितीयकनिष्ठप्रथमज्येष्ठयोः १ । ३ अम्यास ३ । अनयोरेक्यं ६ कनिष्ठपदं

स्यात् । कनिष्ठयोः १ । १ आहतिः १ प्रकृति ८ गुणा ८ ज्येष्ठयोः ३ । १
अभ्यासेनानेन ९ युता १७ ज्येष्ठपदं स्यात् । क्षेपयोः १ । १ आहतिः क्षेपः १
स्यात् । प्राङ्मूलक्षेपाणामेभिः सह भावनार्थं न्यासः— प्र ८ क १ ज्ये ३ क्षे १ ।
क ६ ज्ये १७ क्षे १

अत्र वज्राम्यासौ १७ । १८ अनयोरैक्यं ह्रस्वं ३९ । लघ्वोराहतिः ६ प्रकृत्या ८
क्षुण्णा ४८ ज्येष्ठाभ्यासेन ९१ युक् ९९ ज्येष्ठमूलम् । क्षेपयोरभ्यासः क्षेपः १ । क ३९
ज्ये ९९ क्षे १ । एवं भावनावशादानन्त्यम् । अध द्वितीयोदाहरणे न्यासः प्र ११ क्षे १ ।
रूपमिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य तद्गर्गात्प्रकृतिगुणाद्रूपद्वयमपास्य मूलं ज्येष्ठं ३ भावनार्थं न्यासः ।
प्र ११ क १ ज्ये ३ क्षे २ ज्येष्ठलघ्वोर्वज्राम्यासौ ३ । ३ अनयोरैक्यं ६ ह्रस्वम् । लघ्वो-
क १ ज्ये ३ क्षे २

राहतिः १ प्रकृत्या क्षुण्णा ११ ज्येष्ठाभ्यासेन ९ युक् २० ज्येष्ठमूलम् । क्षेपयोः २ । १
अभ्यासः ४ क्षेपः । क ६ ज्ये २० क्षे ४ 'इष्टवर्गहृतः क्षेपः' इत्यादिना रूपद्वयमिष्टं प्रकल्प्य
जाते रूपक्षेपमूले क ३ ज्ये १० क्षे १ । समाप्तभावनार्थं न्यासः क ३ ज्ये १० क्षे १
क ३ ज्ये १० क्षे १

जाते मूले क ६० ज्ये १९९ क्षे १ । एवमत्र भावनावशादानन्त्यम् । अथवा रूप-
मिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य जाते पञ्चक्षेपपदे क १ ज्ये ४ क्षे ९ । अनयोस्तुल्यभावनया
मूले क ८ ज्ये २७ क्षे २९ 'इष्टवर्गहृतः क्षेपः' इति पञ्चकमिष्टं प्रकल्प्य जाते
रूपक्षेपमूले क ६ ज्ये ३७ क्षे १ । अनयोः पूर्वमूलाभ्यां सह भावनार्थं न्यासः ।
प्र ११ क ६ ज्ये ३७ क्षे १
क ३ ज्ये १० क्षे १

भावनया लघ्वे मूले क १६१ ज्ये ९३४ क्षे १ । अथवा 'ह्रस्वं वज्राम्यासयोरन्तरम्'
९ ९

इत्यादिना कृतयाऽन्तरभावनया जाते मूले क ३ ज्ये ६ क्षे १ । एवमनेकधा । 'इष्टवर्गप्र-
कृत्योर्योद्विवरं तेन वा भजेत्' इत्यादिना पक्षान्तरेण पदे रूपक्षेपे प्रतिपाद्येते । प्रथमोदाह-
रणे रूपत्रयमिष्टं प्रकल्प्य यथोक्तकरणे कनिष्ठं ६ अस्य वर्गः ३६ प्रकृति ८ गुणः
२८८ सैको २८९ अस्य मूलं १७ ज्येष्ठपदम् । एवं द्वितीयोदाहरणेऽपि रूपत्रय-
मिष्टं प्रकल्प्य जाते कनिष्ठज्येष्ठे, क ३ ज्ये १० क्षे १ । एवमिष्टवशात्समाप्तान्तर-
भावनार्थं च पदानामानन्त्यम् ॥ ७४ ॥

अथ कनिष्ठज्येष्ठयोरभिन्नतार्थं चक्रवालार्थां वर्गप्रकृतिमनुष्ठुम उत्तरार्धेनानुष्ठुच्चितये-
नानुष्ठुप्पूर्वार्धेन चाऽऽह—

ह्रस्वज्येष्ठपदक्षेपान्भाज्यप्रक्षेपभाजकान् ।
कृत्वा कल्प्यो गुणस्तत्र तथा प्रकृतितश्च्युते ।
गुणवर्गे प्रकृत्योनेऽथवाऽल्पं शेषकं यथा ।
तत्तु शेषहृतं शेषो व्यस्तः प्रकृतितश्च्युते ।
गुणलब्धिः पदं ह्रस्वं ततो ज्येष्ठमतोऽसकृत् ।
त्यक्त्वा पूर्वपदक्षेपांश्चक्रवालमिदं जगुः ।
चतुर्द्वैकयुतावेवमभिन्ने भवतः पदे ।
चतुर्द्विंशेपमूलाभ्यां रूपक्षेपार्थभावनया ॥ ७५ ॥

प्रथमतः 'इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः' इत्यादिना ह्रस्वज्येष्ठक्षेपान्कृत्वा पश्चात्तान्ह्रस्वज्येष्ठ-
क्षेपान्क्रमेण भाज्यप्रक्षेपभाजकान्कृत्वा कुट्टकेन तथा गुणः साध्यो यथा गुणस्य वर्गे प्रकृ-
तितश्च्युते प्रकृत्योने वा शेषकमल्पं स्यात् । तत्तु शेषं पूर्वक्षेपहृतं सत्क्षेपः स्यात् ।
गुणवर्गे प्रकृतितश्च्युते सत्ययं शेषो व्यस्तः स्यात् । धनं चेदृणमृणं चेद्धनं मवेदित्यर्थः ।
यस्य गुणस्य वर्गेण प्रकृत्या सहान्तरं कृतं तस्य गुणस्य या लब्धिस्तत्कनिष्ठं पदं
स्यात् । ततः कनिष्ठाज्येष्ठं पूर्ववत्स्यात् । अथ प्रथमकनिष्ठज्येष्ठक्षेपांस्त्यक्त्वाऽधुना
साधितेभ्यः कनिष्ठज्येष्ठपदक्षेपेभ्यः पुनः कुट्टकेन गुणाष्टी आनीयोक्तवत्कनिष्ठज्येष्ठपद-
क्षेपाः साध्याः । एवमसकृत् । आचार्या एतद्भागितं चक्रवालमिति जगुः । एवं चक्रवा-
लेन चतुर्द्वैकयुतौ चतुःक्षेपे द्विंशेपे एकक्षेपे चाभिन्ने पदे भवतः । इदमुपलक्षणम् ।
यत्र कुत्रापि क्षेपेऽभिन्ने पदे भवतः । युतावित्युपलक्षणम् । तेन शुद्धावपीति ज्ञेयम् ।
अथ रूपक्षेपपदानयने प्रकारान्तरमप्यस्तीत्याह— चतुर्द्विंशेपमूलाभ्यामिति । चतुःक्षेप-
मूलाभ्यां द्विंशेपमूलाभ्यां च रूपक्षेपार्थं भावना रूपक्षेपार्थभावनया । कार्येति शेषः ।
चतुःक्षेपे ' इष्टवर्गहृतः शेषः ' इत्यादिना द्विंशेपे तु तुल्यभावनया चतुःक्षेपपदे प्रसाध्य
पश्चात् ' इष्टवर्गहृतः शेषः ' इत्यादिना रूपक्षेपजे पदे वा भवत इत्यर्थः । एवं नव-
व्यादिक्षेपमूलाभ्यामपि रूपक्षेपार्थभावनया द्रष्टव्या । अस्मिन्रूपक्षेपपदानयने तयोर्नामि-
न्नन्वयनियमः । चतुर्द्विंशेपमूलाभ्यां तु रूपक्षेपार्थभावनया कनिष्ठज्येष्ठयोर्द्वयं हर इति प्रायो
रूपक्षेपपदयोरभिन्नत्वं सिध्यतीति चतुर्द्विंशेपमूलाभ्यामित्युक्तम् । यदा तु भावनयाऽ-
भिन्नत्वं न सिध्येतदा पुनश्चक्रवालैर्नैव पठे साध्ये इति परमपि सुचीमिरूह्यम् । अत्रो-
पपत्तिः । ' इष्टवर्गहृतः शेषः ' इत्यादियुतत्या कनिष्ठपिष्टगुणितं चेद्विष्टवर्गेण शेषोऽपि

तस्माद्त्राधिकं प्र० इ० क० ज्ये २ कव० प्रव १ प्र० क्षे १ । अतः प्रकृतिगुणे
क्षेव १ ।

कनिष्ठवर्ग एतावत्क्षिप्तं स्यात् । ज्येष्ठार्थं तु पूर्वं युक्त्या गुणवर्गः क्षेपमक्तः क्षेपणीयो
भवति । तदर्धमधिकस्य खण्डद्वयं कृतं प्र० इ० क० ज्ये २ कव० प्रव १
क्षेव १ ।

इदमेकम् । अन्यादिदं क्षे० प्र १ । अस्मिन्माज्यमानकयोः क्षेपणापवर्ते जातं प्र १ ।
क्षेव १ ।

अनेनाधिकेन क्षेपमक्ता प्रकृतिः क्षिप्ता स्यात् । क्षेपणीयस्तु क्षेपमक्तो गुणवर्गः । तदत्र
गुणवर्गप्रकृत्योरन्तरालमपि क्षेपमक्तं क्षेप्यम् । तथा सति क्षेपमक्तो गुणवर्ग एव क्षिप्तो
भवेत् । अत उक्तम्—‘तथा प्रकृतितश्च्युते । गुणवर्गे प्रकृत्योनेऽपवाऽल्पं शेषकं
यथा । तत्तु क्षेपहृतं क्षेपः’ इति । तत्र प्रकृतितश्चेद्गुणवर्गोऽधिको भवति तदैव क्षेपमक्तं
गुणवर्गप्रकृत्यन्तरं योज्यम् । क्षिप्तस्य न्यूनत्वात् । यदा तु गुणवर्गो न्यूनस्तदा क्षेपमक्तं
गुणवर्गप्रकृत्यन्तरं शोध्यम् । क्षिप्तस्याधिकत्वात् । अत उक्तम् ‘व्यस्तः प्रकृतितश्च्युते’
इति । यत्तु गुणवर्गप्रकृत्योरन्तरमल्पं यथा स्यात्तथा गुणः कल्प्य इत्युक्तं तत्क्षे-
पस्य लघुत्वार्थम् । ननु तथाऽपि ज्येष्ठवर्गोऽधिकमिदमस्त्येव

प्र० क० इ० ज्ये २ कव० प्रव १ ।

क्षेव १ ।

यस्य ज्येष्ठस्य वर्गे इदमधिकं तज्ज्येष्ठं तु इ० ज्ये १ । अस्य वर्गेऽस्मिन् इव० ज्येव १ ।
क्षे १ ।

अधिके क्षिप्ते सति जातं इव० ज्येव १ प्र० क० इ० ज्ये २ कव० प्रव १ । अत्राधिके
क्षेव १ ।

जातेऽपि ‘कृतिभ्य आदाय पदानि’ इत्यादिना पदमायाति इ० ज्ये १ क० प्र १ ।
क्षे १ ।

तन्मादयमपि ज्येष्ठवर्गो भवति । एतावास्तु विशेषः । इष्टगुणं कनिष्ठं क्षेपमक्तं सद्यदि
कनिष्ठं कल्प्यते तर्हीष्टवर्गः क्षेपमक्तः सन्क्षेपो भवति । इष्टगुणं ज्येष्ठं क्षेपमक्तं सत्तत्र-
ज्येष्ठं भवति । यदा त्विष्टगुणं कनिष्ठं ज्येष्ठयुतं क्षेपमक्तं सत्कनिष्ठं कल्प्यते तदा गुण-
वर्गप्रकृत्योरन्तरं क्षेपमक्तं सन्क्षेपो भवति । इष्टगुणं ज्येष्ठं प्रकृतिगुणकनिष्ठेन युक्तं
क्षेपमक्तं सत्तत्र ज्येष्ठं भवतीति । अत्र यद्यपीष्टवशादेव पदसिद्धिरस्तीति कुट्टकस्य

नापेक्षा तथाऽप्यभिलत्वार्थं कुट्टकः कृतः । अत उपपन्नं ह्रस्वज्येष्ठपदक्षेपानित्यादि ।
अत्र तु ततः कनिष्ठाज्येष्ठमिति पूर्ववत् ज्येष्ठमुक्तम् । अन्यथाऽपि ज्येष्ठापेक्षा चेत्तदा
गुणगुणितं ज्येष्ठं प्रकृतिगुणेन कनिष्ठेन युतं क्षेपमक्तं ज्येष्ठं भवतीत्यस्मदुक्तमार्गेण ज्येष्ठं
कुर्यात् ॥ ७५ ॥

अत्रोदाहरणं वसन्ततिलकयाऽऽह—

का सप्तपष्टिगुणिता कृतिरेकयुक्ता का चैकपष्टिनिहता च सखे सरूपा ।
स्यान्मूलदा यदि कृतिप्रकृतिनितान्तं त्वचेतसि प्रवद तात ततालतावत्
॥ ७६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रथमोदाहरणे रूपं कनिष्ठं रूपत्रयमृणक्षेपं च प्रकल्प्य न्यासः प्र ६७
ह १ ज्ये ८ क्षे ३ । अत्र ह्रस्वं माज्यं क्षेपं मानकं ज्येष्ठं क्षेपं च प्रकल्प्य कुट्टकार्यं
न्यासः मा १ क्षे ८ । अत्र 'हरतष्टे धनक्षेप' इति कृते जाता वल्ली ०
ह ३ २

लब्धिगुणौ ० लब्धिवैषम्यात्स्वतक्षणशुद्धौ १ क्षेपतक्षणलामा २ चा लब्धिरिति लब्धि-
२ १

गुणौ ३ । हरस्यर्णत्वाद्द्वये ऋणत्वे कृते जातौ सक्षेपौ क्षे १ ल ३
१

क्षे ३ गु १

अस्य गुणस्य १ वर्गे प्रकृतेः ६७ विशोधिते शेषं ६६ अलं न स्यात् । अतो रूपद्व-
यमृणमिष्टं २ प्रकल्प्येष्टाहतस्वस्वहरेणेत्यादिना वा जातौ लब्धिगुणौ ५ । अस्य
गुणस्य ७ वर्गे ४९ प्रकृतेः ६७ शोधिते शेषं १८ पूर्वक्षेपेणानेन ३ हने लब्धं ६
अयं क्षेपः । गुणवर्गे प्रकृतेः ७ विशोधिते व्यस्तः स्यादिति धनं क्षेपः ६ लब्धिवस्तु ५
कनिष्ठं पदम् । अस्यर्णत्वे धनत्वे चेष्टं ह्रस्वं तस्य वर्ग इत्याद्यावुत्तरकर्मणि न विशेषोऽ-
स्तीति जातं धनं कनिष्ठं ५ । अस्य वर्गे प्रकृतिगुणे पट्टयुते जातं मूलं ज्येष्ठं ४१ । अपवा
मदुक्तप्रकारेण ज्येष्ठं ८ गुणक ७ गुणितं ५६ कनिष्ठेन १ प्रकृति ६७ गुणेन ६७
युतं १२३ क्षेपेण ३ मक्तं ४१ जातं ज्येष्ठम् । अस्यापि कनिष्ठस्येव धनत्वमिति
जातं तदेव ज्येष्ठं ४१ । एवं जाता ह्रस्वज्येष्ठक्षेपाः ह ५ ज्ये ६१ क्षे ६ । पुनरेषां
कुट्टकार्यं न्यासः मा ५ क्षे ४१ । अत्र पूर्ववद्विगुणां सक्षेपौ क्षे ५ ल ११ । अस्यैव
ह ६ ५

गुणस्य ५ वर्गे २५ प्रकृतेः शोधितेऽल्पमन्तरं ४२ भवति । इदमन्तरं ४२ क्षेपेण ६

हृतं ७ जातः शेषः । प्रकृतितश्च्युते व्यस्त इति जातः शेषः ७ । लब्धिः कनिष्ठं
११ । अस्य वर्गे प्रकृतिगुणे सप्तहीने मूले ज्येष्ठं ९० । अथवा पूर्वज्येष्ठं ४१ गुण ९
गुणितं २०५ कनिष्ठेन ५ प्रकृति ६७ गुणेन ३३५ युतं ५४० शेषेण ६ हृतं ९०
जातं ज्येष्ठम् । एवं जाताः कनिष्ठज्येष्ठशेषाः क ११ ज्ये ९० शेष ७ । पुनरेषां
कुट्टकार्थं न्यासः भा ११ शेषे ९० । अत्र हरतष्टे धनशेष इति जाता वल्ली १ राशि-

ह ७

१

१

६

०

द्वयं १८ तष्टं ७ लब्धयो विषमा इति स्वतक्षणाच्छोधनेन जातौ लब्धिगुणौ ४ । शेष-
१२ ५

२

तक्षणलाभा १२ त्वा लब्धिरिति जातौ १६ हरस्पर्शात्वाल्लब्धेर्ऋणत्वामिति जातौ
२

सशेषौ लब्धिगौ शेषे ११ ल १६ । अस्य गुणस्य २ वर्गस्य ४ प्रकृते ६७ अन्तरं
शेषे ७ गु २

६३ अल्पं न स्यादिति रूपमृणामिष्टं १ प्रकल्प्य शेषे क्षिप्ते जातौ लब्धिगुणौ ल २७ ।
गु ९

अस्य गुणस्य ९ वर्गे ८१ प्रकृत्या ६७ हीने १४ शेषं शेषेण ७ भक्तं जातः शेषः
२ लब्धिः २७ कनिष्ठं पूर्ववद्धनं २७ । अस्य वर्गे प्रकृतिगुणे द्वयूने मूलं ज्येष्ठं २२१ ।
अथवा पूर्वज्येष्ठं ९० गुण ९ गु ८१० कनिष्ठेन ११ प्रकृति ६७ गुणेन ७३७
युतं १५४७ शेषेण ७ भक्तं २२१ जातं धनं कनिष्ठवत् २२१ । एवं कनिष्ठज्ये-
ष्ठशेषाः क २७ ज्ये २२१ शेषे २ । अयानयोस्तुल्यभावनाथं न्यासः

क २७ ज्ये २२१ शेषे २

क २७ ज्ये २२१ शेषे २

भावनया जाते धनुःशेषमूले क ११९३४ ज्ये ९७६८४ शेषे ४ । द्वयामिष्टं प्रकल्प्य-
ष्टवर्गहृतः शेष इति जाते ऋणशेषमूले क ५९६७ ज्ये ४८८४२ शेषे १ । अथ

द्वितीयोदाहरण एकामिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य रूपत्रयं क्षेपं च प्रकल्प्य न्यासः प्र ६१
क १ ज्ये ८ क्षे ३ । कुट्टकार्थं न्यासः मा १ क्षे ८ । प्राग्बद्धरतष्टे धनक्षेप इति जातं
ह ३

राशिद्वयं २ । लब्धिवैपम्यात्स्वतक्षणशोधने क्षेपतक्षणलामाद्या लब्धिरिति च कृते
जातौ ३ क्षे १ । अस्य गुणस्य १ वर्गे १ प्रकृतेः शोधितेऽन्तरं ६० अल्पं न स्यादिति
१ क्षे ३

द्वयमिष्टं प्रकल्प्य वा जातौ लब्धिवर्गौ ल ५ । अस्य गुणस्य ७ वर्गे ४९ प्रकृतेः ६१
गु ७

शोधिते शेषं १२ क्षेपेण ३ भक्तं जातः क्षेपः ४ । प्रकृतितश्च्युते गुणवर्गे व्यस्त इति
जातं ४ लब्धिवः ५ कनिष्ठम् । अस्य वर्गे २५ प्रकृतिगुणे १५२५ चतुरस्रे १५२३
पदे ज्येष्ठं ३९ । अथवा पूर्वज्येष्ठं ८ गुण ७ गुणं ५६ कनिष्ठेन १ प्रकृति ६१
गुणेन ६१ युतं ११७ क्षेपेण ३ भक्तं जातं तदैव ज्येष्ठं ३९ । एवं कनिष्ठज्येष्ठ-
क्षेपाः क ५ ज्ये ३९ क्षे ४ । इष्टवर्गहृतः क्षेप इत्युत्पन्नरूपशुद्धिमूलयोर्भावनार्थं
न्यासः क २ ज्ये ३ क्षे १ । भावनया जाते रूपक्षेपमूले क १९५ ज्ये १५२३
क २ ज्ये ३ क्षे १

क्षे १ । अनयोः पुनः रूपशुद्धिपदाम्यां भावनार्थं न्यासः क ३ ज्ये १५२३ क्षे १ ।
क २ ज्ये ३ क्षे १

अतो जाते रूपशुद्धौ मूले ३८०५ । २९७१८ क्षे १ । अनयोस्तुल्यभावनया
जाते रूपक्षेपमूले क २२६१५३९८० ज्ये १७६६३१९०४९ क्षे १ । अतः पुनः
पुनर्भावनवावशादानन्त्यम् ॥ ७६ ॥

अथ रूपशुद्धौ खिलस्वमनुष्टुभ उत्तरार्धेन निरूपयति—

रूपशुद्धौ खिलोद्दिष्टं वर्गयोगो गुणो न चेत् ॥ ७७ ॥

यदि प्रकृतिवर्गयोगरूपा न भवेत्तर्हि रूपशुद्धावुद्दिष्टं खिलं ज्ञेयम् । कस्यापि वर्ग-
स्तया प्रकृत्या गुणितो रूपोनः सन्मूलदो नैव भवेदित्यर्थः । अत्रोपपत्तिः । यदि
ऋणक्षेपो वर्गरूपः स्यात्तदा ऋणं रूपक्षेपोऽपि भवेत् । इष्टवर्गहृतः क्षेप इत्यादिना ।
ऋणक्षेपो वर्गरूपस्तु तदैव भवेद्यदि प्रकृतिगुणः कनिष्ठवर्गो वर्गयोगात्मकः स्यात् ।
तया सत्येकस्मिन्वर्गे शोधितेऽपरवर्गस्य मूलमंभवात् । प्रकृतिगुणः कनिष्ठवर्गो वर्गयो-
गात्मकस्तदैव स्यात्, यदि प्रकृतिवर्गयोगात्मिका स्यात् । यतो वर्गेण गुणितो वर्गो

वर्ग-एवं भवतीति प्रकृतेः खण्डद्वयं यदि वर्गात्मकं स्यात्तदा ताम्यां खण्डाभ्यां कनिष्ठवर्गस्य पृथग्गुणने खण्डद्वयमपि वर्गरूपं स्यात् । तयोर्योगो, वर्गयोगः स्यात्स एव संपूर्णप्रकृत्या गुणितः कनिष्ठवर्गो भवतीति प्रकृतेर्वर्गयोगरूपत्वे प्रकृतिगुणः कनिष्ठवर्गोऽपि वर्गयोगात्मकः स्यादित्युपपन्नम् 'रूपशुद्धौ खिलोद्दिष्टं वर्गयोगो गुणो न चेत्' इति ॥ ७७ ॥

अखिलत्वे रूपशुद्धौ प्रकारान्तरेण पदानयनमनुष्ठुमाऽनुष्ठुपूर्वाभिन चाऽऽह—

अखिले कृतिमूलाभ्यां द्विधा रूपं विभाजितम् ।

द्विधा ह्रस्वपदं ज्येष्ठं ततो रूपविशोधने ।

पूर्ववद्वा प्रसाध्येते पदे रूपविशोधने ॥ ७८ ॥

अखिले सति ययोर्वर्गयोगः प्रकृतिरस्ति तयोर्मूलाभ्यां द्विधा रूपं विभाजितं सद्-
पशुद्धौ द्विधा ह्रस्वपदं भवति । ततस्ताभ्यां कनिष्ठाभ्यां तस्य दर्शः प्रकृत्याऽनुष्ण
इत्यादिना ज्येष्ठपदमपि द्विधा भवति । यद्वाऽखिलत्वे सति पूर्ववादिष्टं ह्रस्वमित्यादिना
ऋणे चतुरादिसेपे पदे प्रसाध्य 'इष्टवर्गहृतः सेपः' इत्यादिना रूपशुद्धौ पदे
प्रसाध्ये । अत्रोपपत्तिः । ययोर्वर्गयोगः प्रकृतिरस्ति ताम्या वर्गाभ्यां कनिष्ठवर्गः पृथ-
ग्गुणितो युतश्चेत्प्रकृत्यैव गुणितः स्यात् । अस्मात्प्रकृतिगुणकनिष्ठवर्गात् प्रकृतिस्-
ण्डभूतयोर्वर्गयोरेवतरेण गुणितः कनिष्ठवर्गश्चिच्छोध्यते तर्हीतरगुणितः कनिष्ठवर्गोऽवशि-
ष्यत इति तस्यावश्यं मूललाभादन्यतरेण वर्गेण गुणितः कनिष्ठवर्ग एव ऋणं सेपः संप्र-
वति । अथ रूपशुद्धयर्थमन्यतरवर्गस्य पदेन गुणितं कनिष्ठमिष्टं प्रकल्प्य 'इष्टवर्गहृतः
सेपः' इति कृते रूपमृणं सेपो भवति । अथेतेन कनिष्ठं भाज्यम् । इष्टं तु वर्गस्य
पदेन गुणितं कनिष्ठम् । अत्र भाज्यभाजकयोः कनिष्ठेनावर्तते जातं भाज्यस्थाने रूपम् ।
भाजकस्थाने तु प्रकृतिस्खण्डभूतस्य वर्गस्य पदमिति । अत उपपन्नम् 'कृतिमूलाभ्यां द्विधा
रूपं विभाजितम् । द्विधा ह्रस्वपदम्' इति ॥ ७८ ॥

अत्रोदाहरणद्वयमनुष्ठुमाऽऽह—

त्रयोदशगुणो वर्गो निरेकः कः कृतिर्भवेत् ।

को वाऽष्टगुणितो वर्गो निरेको मूलदो वद ॥ ७९ ॥

अत्र प्रथमोदाहरणे प्रकृतिद्विकान्तिकयोर्वर्गयोगः १३ । अतो द्विकेन हृतं रूपं रूप-
शुद्धौ कनिष्ठपदं १ स्यात् । अस्य वर्गात्प्रकृति १३ गुणात् १३ एकोनात् ९ मूलं ज्येष्ठ-

पदं ३ । अपवा त्रिकेण हृतं रूपं कनिष्ठं स्यात् १ । अतः पूर्ववज्ज्येष्ठम् २ । अथवा
२ ३ ३ ३

पूर्ववद्यथा इष्टं १ कनिष्ठम् । अस्य वर्गात्प्रकृतिगुणात् १३ चतुरस्रात् ९ मूले ज्येष्ठम् १ ।
क्रमेण न्यासः क १ ज्ये ३ क्षे ४ । 'इष्टवर्गहृतः शेषः' इत्यादिना रूपद्वयमिष्टं प्रकल्प्य
जाते रूपशुद्धौ पदे क १ ज्ये ३ क्षे १ । अथवा प्रकृति १३ गुणात्कनिष्ठवर्गात् ११
२ २

नव विशोध्य जातं ज्येष्ठं २ । क्रमेण न्यासः क १ ज्ये २ क्षे ९ । 'इष्टवर्गहृतः शेषः'
इत्यादिना जाते रूपशुद्धौ मूले क १ ज्ये २ क्षे १ । चक्रवालनामिन्ने वा । रूपशुद्धौ
३ ३

पूर्वपदयोर्न्यासः क १ ज्ये ३ क्षे १ । ह्रस्वज्येष्ठपदक्षेपानित्यादिना कुट्टकार्यं न्यासः
२ २

मा १ क्षे ३ । अत्र माज्यभाजकक्षेपानधेन १ अपवर्त्यं न्यासः मा १ क्षे ३ । अत्र
२ २ २ ह २
ह १

'हरतष्टे धनक्षेपः' इत्यादिना जातं राशिद्वयं ० । लब्धयो विषमा इति स्वतक्षणाच्छोधने
१

कृते क्षेपतक्षणलाभादद्या लब्धिरिति च कृते जातौ लब्धिगुणौ ल २ क्षे १ । अत्रास्य
गु १ क्षे २

गुणस्य १ वर्गे प्रकृतितश्च्युतेऽन्तरं १२ अल्पं न भवतीति रूपमृणामिष्टं प्रकल्प्य क्षेपे
क्षिप्ते जातौ लब्धिगुणौ ल ३ । अम्यगुणस्य वर्गे ९ प्रकृतितश्च्युते शेषं ४ क्षेप १ मर्क
गु ३

जातः क्षेपः १ व्यस्तः प्रकृतितश्च्युत इति व्यस्तः ४ । लब्धिः ३ कनिष्ठं प्राग्बद्धं ३ । अतो ज्येष्ठं
११ । क्रमेण न्यासः क ३ ज्ये ११ क्षे ४ । पुनः कुट्टकार्यं न्यासः माः ३ क्षे ११ । पूर्व-
ह ४

बहुल्लब्धिगुणौ ल ६ क्षे ३ । अस्य गुणस्य वर्गे ९ प्रकृतितश्च्युते शेषं ४ क्षेप ४ मर्क
गु ३ क्षे ४

जातः क्षेपः १ । 'व्यस्तः प्रकृतितश्च्युत' इति व्यस्तः ३ । लब्धिः ६ कनिष्ठम् । अतो ज्येष्ठं
१८ । क्रमेण न्यासः क ६ ज्ये १८ क्षे १ । एवं रूपशुद्धौ जाते मूले अमिन्ने । अत्र सर्वत्र
रूपक्षेपनपद्म्या मावनया पदानामानन्त्यं क्षेयम् । अग द्वितीयोदाहरणे प्रकृतिः ८

भयं द्विकयोर्वर्गयोगः । प्रावज्जाते ह्रस्वज्येष्ठे क १ ज्ये १ क्षे १ । प्रावच्चक्रवालेना-

२

मिल्ले कार्ये ॥ ७९ ॥

अथवा 'क्षेपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे' इत्यस्योदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

को वर्गः षड्गुणस्त्रयादथो द्वादशादथोऽथवा कृतिः ।

युतो वा पञ्चसप्तत्या त्रिंशत्या वा कृतिर्भवेत् ॥ ८० ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र रूपमिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य न्यासः प्र ६ क १ ज्ये ३ क्षे ३ । अत्र द्वादशक्षेपार्थमयं क्षेप इष्टवर्गेणानेन ४ क्षुण्णश्चेद्विष्टेन २ पदे गुण्ये । तथा सति जाते द्वादशक्षेपपदे क २ ज्ये ६ क्षे १२ । एवमनयैव युक्त्या पञ्चगुणे ते एव पदे जाते पञ्चसप्ततिसेपे क ५ ज्ये १५ क्षे ७५ । एवं दशगुणे जाते त्रिंशत्क्षेपे क १० ज्ये ३० क्षे ३०० । इदमपलक्षणम् ॥ ८० ॥

येन केनाप्युपायेनोद्दिष्टसेपे पदे प्रसाध्य पश्चाद्रूपक्षेपभावनयाऽऽनन्त्यं तयोर्भवतान्य-
नुष्टुभ उत्तरार्धपूर्वार्धान्यामाह—

स्वबुद्धचैव पदे ज्ञेये बहुक्षेपविशोधने ।

तयोर्भावनयाऽऽनन्त्यं रूपक्षेपपदोत्थया ॥ ८१ ॥

क्षेपाश्च विशोधनानि च क्षेपविशोधनानि । बहूनां क्षेपविशोधनानां समाहारो बहु-
क्षेपविशोधनम् । तस्मिन् । यस्मिन्कस्मिन्नपि क्षेपे घने ऋणे वा प्रथमतः स्वबुद्धचैव पदे
ज्ञेये इत्यर्थः । पश्चाद्रूपक्षेपपदोत्थया भावनया तयोरानन्त्यं सुलभम् । यतस्तत्राभ्यासः
'क्षेपयोः क्षेपकः स्यादिति रूपक्षेपेण गुणितो यः कश्चिद्धनमृणं क्षेपो यथास्थित एव
स्यादिति ॥ ८१ ॥

स्वबुद्धचैव पदे ज्ञेये इत्युक्तम् । तत्र कश्चिन्प्रकारान्दर्शयति । तत्रापि वर्गमत्कायां
प्रकृतौ पदानयने प्रकारान्तरमनुष्टुभ उत्तरार्धेनाऽऽह—

वर्गच्छिन्ने गुणे ह्रस्वं तत्पदेन विभाजयेत् ॥ ८२ ॥

वर्गच्छिन्ने गुणे सति ह्रस्वं तत्पदेन विभाजयेत् । एतदुक्तं भवति । प्रकृतिं केन-
चिद्बर्गेणापवर्त्यापवर्तितया प्रकृत्या कनिष्ठज्येष्ठे साध्ये । तत्र येन वर्गेण प्रकृतेरपवर्तः
कृतस्तस्य पदेन कनिष्ठं माज्यम् । ज्येष्ठं तु यथास्थितमेव । उद्विष्टप्रकृतावैते पदे भवत
इत्यर्थः । अत्रोपपत्तिः । प्रकृतौ केनचिद्बर्गेणापवर्तितया ज्येष्ठवर्गोऽपि तेनैव वर्गेणाप-

वर्तितः स्यात् । अतो ज्येष्ठं तन्मूलेनापवर्तितं स्यात् । कनिष्ठं तु नापवर्तितं स्यात् । नहि प्रकृतिङ्कृतो विशेषः कनिष्ठेऽस्ति येन प्रकृतेर्गुणने भजने वा कनिष्ठं गुणितमपवर्तितं वा स्यात् । अतस्तन्मूलेन कनिष्ठमेव माज्यम् । ज्येष्ठं तु भक्तमेवेति । अनयैव युक्त्या प्रकृतिं केनचिद्द्वेगण संगुण्य तादृश्या प्रकृत्या कनिष्ठज्येष्ठे प्रसाध्य कनिष्ठं तत्पदेन गुणयेदित्यपि बोध्यम् ॥ ८२ ॥

अत्रोदाहरणमनुष्ठुमोऽर्धेनाऽऽह—

द्वात्रिंशद्गुणितो वर्गः कः सैको मूलदो वद ॥ ८३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अर्धमिहेष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य प्राग्ज्जाते मूले प्र ३२ क २ ज्ये ३ क्षे १ । अथवा प्रकृतिः ३२ चतुर्भिश्छिन्ना ८ । अनया प्रकृत्या कनिष्ठज्येष्ठे क १ ज्ये ३ क्षे १ । चतुर्णां पदेन कनिष्ठमेव विभज्य जाते द्वात्रिंशत्प्रकृतौ पदे क २ ज्ये ३ क्षे १ । एवं षोडशभिरपि प्रकृतिं छित्वा प्र २ जाते कनिष्ठज्येष्ठे क २ ज्ये ३ क्षे १ । प्राग्बर्कनिष्ठं षोडशमूलेन ४ विभज्य जाते ते एव कनिष्ठज्येष्ठे क २ ज्ये ३ क्षे १ । एवमन्यत्रापि ॥ ८३ ॥

अथ प्रकृतौ वर्गरूपाया पदानयन उपायान्तरमनुष्ठुमाऽऽह—

इष्टभक्तो द्विधा क्षेप इष्टोनाढ्यो दलीकृतः ।

गुणमूलहृतश्चाऽऽद्यो ह्रस्वज्येष्ठे क्रमात्पदे ॥ ८४ ॥

उद्दिष्टक्षेप इष्टेन भक्तः सन्दिग्धा स्यात्पुनः । स एकत्रेष्टेनोनः । अपरत्रेष्टेन युतः । उभयत्रापि दलीकृतोऽर्धितः । आद्यस्तु गुणमूलहृतः प्रकृतिमूलहृत इत्यर्थः । क्रमाद्भ्रस्व-ज्येष्ठपदे स्तः । अत्र गुणमूलहृतस्त्वाद्य इत्युक्तेर्यत्र वर्गरूपा प्रकृतिर्भवति तत्रैवास्य सूत्रस्यावसर इति ज्ञेयम् । अत्रोपपत्तिः । यत्र वर्गरूपा प्रकृतिस्तत्र क्षेपाभाव एव ज्येष्ठ-मूलं लभ्यते । अतः कनिष्ठवर्गे वर्गरूपप्रकृत्या गुणिते वर्ग एव स्यात् । अथ क्षेपे क्षिप्तेऽपि चेदस्य मूलं लभ्यते । नूनमयं युतिवर्गः । यतोऽस्य मूलं प्रथमज्येष्ठात्किञ्चिदधिकं म्यात् । तथा च यावदधिक तावता युक्तस्य ज्येष्ठस्य वर्गोऽयमित्याधिकज्येष्ठयोर्युतिवर्गोऽयम् । अत्र युतिवर्गे 'खण्डद्वयस्याभिहितिर्द्विनिर्घ्नी तत्खण्डवर्गविययुता कृतिः' इति खण्डत्रयेण भाव्य-म् । ज्येष्ठवर्गो ज्येष्ठाधिकयोर्द्विघ्नो घातोऽधिकवर्गश्चेति । अत्र क्षेपात्पूर्वं केवलज्येष्ठवर्गस्थितः क्षेपे क्षिप्ते तु युतिवर्गो भवतीति क्षेपेऽस्ति खण्डद्वयम् । अधिकवर्गो ज्येष्ठाधिकघातो द्विघ्नश्चेति । अत्र विमथिवमिनि न ज्ञायते । तदिष्टं प्रकल्प्य जातः क्षेपः इ० ज्ये २ इध १ । अग्निक्षेप इष्टहृते जातं ज्ये २ इ १ । द्विगुणज्येष्ठमिष्टसुक्तम् । अत्र

चेदिष्टं सिध्यते तदा ज्येष्ठेष्टयोर्द्विगुणा युतिर्भवति ज्ये २ इ २ । अस्यार्थे ज्येष्ठेष्ट-
 योर्युतिः स्यात् ज्ये १ इ १ । क्षेपानन्तरमिदमेव ज्येष्ठं भवति । एवमुपपन्नामिष्टमक्तः
 क्षेप इष्टोनादयो दलीकृतो ज्येष्ठं भवतीति । अथ कनिष्ठज्ञानार्थमुपायः । तदर्थं केवलज्येष्ठं
 साध्यते । यतः कनिष्ठवर्गो वर्गरूपप्रकृतिगुणित एव ज्येष्ठवर्गः । अतः प्रकृतिमूलगुणितं
 कनिष्ठमेव ज्येष्ठं स्यात् । अतो विद्योमविधिना ज्येष्ठं गुणमूलहृतं कनिष्ठं स्यादिति ।
 अत आदौ केवलज्येष्ठं साध्यते । क्षेपः इज्ये २ इव १ । इष्टमक्तः ज्ये २ इ १ ।
 इष्टोनः ज्ये २ । दलीकृतः ज्ये १ । जातं केवलज्येष्ठम् । तथा च 'इष्टमक्तो द्विधा क्षेप
 इष्टोनादयो दलीकृतः' इत्यनेन केवलज्येष्ठमिष्टाधिकज्येष्ठं च साधितम् । तत्र केवलज्येष्ठं
 गुणमूलमक्तं सत्कनिष्ठं भवतीत्यत उक्तम् 'गुणमूलहृतश्चाऽऽद्यः' इति । अथवाऽन्ययोपपत्तिः ।
 वर्गरूपप्रकृत्या गुणितः कनिष्ठवर्गो वर्ग एव भवेत् । अथ क्षेपेऽपि सिद्धे यदि वर्गः
 स्यात्तर्हि क्षेपो वर्गान्तरमेव स्यात् । तस्मात्क्षेपामावे यज्ज्येष्ठं क्षेपे च यज्ज्येष्ठं तयो-
 र्गान्तरं क्षेपः । अथ वर्गान्तरं राशिबियोगमक्तं योगस्ततः प्रोक्तवदेव राशी' इत्युक्तत्वा-
 दप्रान्तरमिष्टं कल्प्यते । तेन क्षेपे रूपवर्गान्तरं मक्ते योगो लभ्येत । ततः संक्रमणसूत्रेण
 राशिज्ञानं सुलभम् । तदेवमुपपन्नम् 'इष्टमक्तो द्विधा क्षेप इष्टोनादयो दलीकृतः' इति । 'गुण-
 मूलहृतश्चाऽऽद्यः' इत्यत्र तु पूर्ववदेवोपपत्तिः । अनयैव युक्त्या ऋणक्षेपेऽपि बोध्यम् ।
 एतावास्तु विशेषः । धनक्षेपे बृहद्राशिरुद्दिष्टज्येष्ठमृणक्षेपे तु लघुराशिरुद्दिष्टज्येष्ठम् ।
 अत ऋणक्षेपे इष्टादचो नो दलीकृत इति द्रष्टव्यम् । यद्यपि क्षेपस्पर्शात्वाङ्कनेन यथाश्रुत
 एव पाठेऽयमर्थः संपद्यते तथाऽपि कनिष्ठज्येष्ठयोर्ऋणत्वं स्यात् । तस्मादृणत्वाङ्कनं विनैवे-
 ष्टादचो न इति पाठव्यत्ययेन पदसाधनमृणक्षेपे द्रष्टव्यम् ॥ ८४ ॥

अत्रोदाहरणद्वयमनुष्टुभाऽऽह—

का कृतिर्नवभिः क्षुण्णा द्विपञ्चाशद्युता कृतिः ।

को वा चतुर्गुणो वर्गस्यस्त्रिंशद्युता कृतिः ॥ ८५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र प्रथमोदाहरणे क्षेपः ५२ द्विकेनेष्टेन २ हतो द्विष्टः २६ । ११
 इष्टोनादयो २४।२८ दलीकृतो जातः १२।१४ अनयोराद्यः १२ प्रकृति २ मूलेन
 ३ मक्तो ४ जाते हस्यज्येष्ठे ४ । १४ । अथवा संपं चतुर्भिर्विषयज्येष्ठमेव जाते हस्यज्येष्ठे
 क ३ ज्ये १७ । एवमिष्टवशादानन्तमम् । अथ द्वितीयोदाहरणे क्षेपः ३३ प्रकृतिः

२ २

० । अनेकेनेष्टेन जाते हस्यज्येष्ठे क ८ ज्ये १७ । त्रिकेने वा १ । ७ ॥ ८५ ॥

अथ प्रकृतिसमक्षेपे उदाहरणद्वारा युक्तिं प्रदर्शयितुमुदाहरणमनुष्ठुमाऽऽह—

त्रयोदशगुणो वर्गः कस्योदशचर्जितः ।

त्रयोदशयुतो वा स्याद्द्वर्ग एव निगद्यताम् ॥ ८६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रथमोदाहरणे प्रकृतिः १३ रूपमिष्टं प्रकल्प्य प्राग्त्रयोदशविशोधने पदे क १ ज्ये० क्षे ११ । एवं प्रकृतिसमे यत्र कुत्रापि ऋणक्षेपे रूपमेवेष्टं प्रकल्प्य ज्येष्ठपदं साध्यमिति युक्तिः प्रदर्शिता भवति । यतो रूपमिते कनिष्ठे तद्वर्गः प्रकृतिगुणः प्रकृतिसम एव स्यात् । तत्र क्षेपस्यापि प्रकृतिसमत्वे तच्छोधनेन शून्यतया पदमपि शून्यं स्यादिति । अथ ज्येष्ठस्य शून्यत्वे यदि लोकस्य प्रतीतिर्नास्ति तर्हि रूपक्षेपपदो-
स्यया भावनयाऽऽनन्त्यमिति ज्ञापयितुमाह । अत्र 'इष्टवर्गप्रकृत्योर्यद्विवरम्' इत्यादिना रूप-
क्षेपमूले क ३ ज्ये ११ क्षे १ । आभ्यां भावनया त्रयोदशार्णक्षेपमूले क ११ ज्ये
२ २ २

१९ क्षे १३ इति स्पष्टोऽर्थः । एवं भावनावशादानन्त्यं द्रष्टव्यमित्यर्थः । एवं प्रकृति-
२

समे ऋणक्षेपे पदासिद्धौ सति संभवे धनक्षेपेऽपि पदासिद्धिः सुलभा रूपशुद्धिर्भावनयेति
प्रदर्शयितुमाह । एषामृणक्षेपपदानां रूपशुद्धिपदाम्यामाभ्यां १ । ३ विशेषसमभावनया
२ । २

धनत्रयोदशक्षेपमूले ३ । १३ वा १८ । ६९ इति । अत्र रूपशुद्धौ पदानयनं तु रूप-
२ २

शुद्धौ खिलोद्दिष्टमित्यादिना प्रागेवोक्तम् । विशेषभावनाऽन्तरभावना समभावन-
समासभावना । शेषं स्पष्टम् ॥ ८६ ॥

एवमृणप्रकृतावपि यथासंभवं पदानयनं द्रष्टव्यमिति तदुदाहरणमनुष्ठुमाऽऽह—

ऋणगैः पञ्चभिः क्षुण्णः को वर्गः सैकविंशतिः ।

वर्गः स्याद्द्व चेद्वेत्सि सयगमकृतौ विधिम् ॥ ८७ ॥

स्पष्टोऽर्थः । न्यासः प्र ६ क्षे २१ । अत्र रूपमिष्टं प्रकल्प्येष्टं ह्रस्वमित्यादिना
जाते मूले क १ ज्ये ४ क्षे २१ । वा क २ ज्ये १ क्षे २१ । रूपक्षेपभावनया
पदानन्त्यं प्राग्वात् ॥ ८७ ॥

अत्र प्रत्यारम्भे क्त्विम बीजक्रियां चेति प्रतिज्ञाय तद्रूपयोगितया निरूपितस्य धन-
र्णपद्धिषादेक्षकवालान्तस्य गणितस्य बीजत्वं भ्रमादाधिगच्छेयुरधिगम्य च बीजत्वं

बीजस्य नीरसता चावगच्छेयुः शिष्यास्तन्निरासार्थमाहानुष्टुभा—

उक्तं बीजोपयोगीदं संक्षिप्तं गणितं किल ।

अतो बीजं प्रवक्ष्यामि गणकानन्दकारकम् ॥ ८८ ॥

स्रष्टोऽर्थः ॥ ८८ ॥

द्वैवज्ञवर्षगणसंततसेव्यपार्श्वबलसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजाक्रियाविवृतिक्लृपलतावतारे जाता कृतिः प्रकृतिरत्र तु चक्रवालम् ॥ ९ ॥

अत्र वर्गप्रकृतौ चक्रवालमपि वर्गप्रकृत्यन्तर्गतमित्यर्थः ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबलाल्द्वैवज्ञमुत्कृष्णद्वैवज्ञाविरचिते बीजाविवृति-

क्लृपलतावतारे निजभेदचक्रवालयुक्तवर्गप्रकृतिविवरणं समाप्तिमगमत् ॥ ९ ॥

अत्र मूलश्लोकै सह ग्रन्थसंख्या ३८० । आदितो ग्रन्थसंख्या २९८० ।



७ एकवर्णसमीकरणम् ।

ॐ नमोऽव्यक्तनिदानाय । अत्रातो वीजं प्रवक्ष्यामीति बीजनिरूपणं प्रतिज्ञातमस्तन्निरूपणायम् । तद्यत्तुर्विधमस्तीति प्रवदन्त्याचार्याः । तथा हि । प्रथममेकवर्णसमीकरणम् । द्वितीयमनेकवर्णसमीकरणम् । तृतीयं मध्यमाहरणम् । चतुर्थं भावितमिति । तत्र समशोधनादिनाऽव्यक्तराशेर्मानमवगन्तुं यत्रैकमेव वर्णमाधिकृत्य पक्षयोः साम्यं क्रियते तदेकवर्णसमीकरणमित्युच्यते । अत्र त्वनेकान्वर्णानधिकृत्य पक्षसाम्यं क्रियते तदनेकवर्णसमीकरणमुच्यते । यत्र तु वर्णवर्गादिकमाधिकृत्य पक्षसाम्यं कृत्वा मूलग्रहणपूर्वकं व्यक्तमानं साध्यते तन्मध्यमाहरणम् । यतोऽस्मिन्वर्गराशेर्मूलग्रहणे द्वयोः रमिहर्ति द्विनिर्घ्ना शेषात्पञ्चेदित्यनेन मध्यमस्य खण्डस्याऽऽहरणमपनयनं प्रायो भवत्यतो मध्यमाहरणमित्युच्यते । अत्र तु भावितमधिकृत्य साम्यं क्रियते तद्भावितमित्युच्यते इति । नन्वेकवर्णसमीकरणस्य लक्षणं नैतद्युज्यते मध्यमाहरणविशेषेऽतिव्याघ्रेः । एवमनेकवर्णसमीकरणस्यापि यत्कृतं लक्षणं तत्र युज्यते मध्यमाहरणविशेषे भाविते चातिव्याघ्रेरिति चेन्न । प्रथमलक्षणे लक्षणाक्रान्तस्य मध्यमाहरणविशेषस्यापि लक्षणत्वात् । द्वितीयलक्षणेऽपि लक्षणाक्रान्तयोर्मध्यमाहरणविशेषभावितयोरपि लक्ष्यत्वात् । अत एव द्वेषा विभागो मुख्यः । एकवर्णसमीकरणमनेकवर्णसमीकरणं चेति । अत एवैकवर्णसमीकरणान्तर्गतमध्यमाहरणमेकवर्णसमीकरणखण्डादनुपदमेव लिखितमन्यत्त्वेनेकवर्णसमीकरणखण्डादनुपदं लिखितमाचार्यैः । ननु तथाऽपि विरुद्धधर्माक्रान्तयोरेकानेकवर्णसमीकरणविशेषयोर्विरुद्धधर्माव्यापकेन मध्यमाहरणत्वेन कथं क्रोडीकरणमिति चेत् । पृथिवीत्वतेजस्त्वाक्रान्तयोः पार्थिवतेजसशरीरयोः शरीरत्वेनैवावगच्छ । तन्मान्मुख्यो विभागस्तु द्वेषैव । एकवर्णसमीकरणमनेकवर्णसमीकरणं चेति । तत्राऽऽद्यं द्विविधम् । एकवर्णसमीकरणं मध्यमाहरणं चेति । द्वितीयं त्रिविधम् । अनेकवर्णसमीकरणं मध्यमाहरणं भावितं चेति । एवं पञ्चधाऽपि विभागः संभवति । अत्र मध्यमाहरणयोस्तत्त्वेनैककरणे चतुर्धाऽपि विभागः संभवति । अयमेवाऽऽदत्त आद्यैराचार्यैः । स्वतन्त्रेच्छस्य नियोक्तुमशक्यत्वात् । ननु सामान्यविशेषरूपयोरेकवर्णसमीकरणयोः कथमेकशब्दाभिधेयत्वमेवमनेकवर्णसमीकरणयोरपीति चेत् । देशविशेषस्य तदन्तर्गतनगरविशेषस्य च काश्मीरशब्दाभिधेयत्ववदवगच्छ । सिन्धुशब्दादिवच्च । ननु तथाऽपि लक्षणभेद आभश्यक इति चेच्छृणु तर्हि । सामान्यलक्षणं प्रागेवोक्तम् । विशेषलक्षणं तु यत्रैकमेकवर्णमाधिकृत्य पक्षयोः समीकरणेन विनैव मूलग्रहणं व्यक्तं मानं सिध्यति तदेकवर्णसमीकरणमिति । एवमनेकवर्णसमीकरणस्यापि ज्ञेयम् । ननु साक्षाद्विभान्कोपार्थानामभावाद्दीनस्य पञ्चविधत्वं चातुर्विध्यं वा न संभवतीति चेत् । न । अत्रान्तरविभान्कोपार्थभिरपि विभागे यावत्तमावात् । अत एव न्यायनये मासाद्विभान्

कोपाधिभ्यामभावस्य द्वैविध्येऽप्यवान्तरविभाजकोपाधिभिश्चातुर्विध्याङ्गीकारः । एवमेका-
दश्याः शुद्धा विद्धेति भेदद्वय एव मुख्ये सत्यप्यवान्तरोपाधिभिरष्टादशभेदस्वीकारः ।
एवमन्यत्राप्यास्ति । श्रीमद्भास्कराचार्याणां तु बीजद्वैविध्यमेवाभिमतमस्तीति लक्ष्यते ।
यतस्ते प्रथममेकवर्णसमीकरणं बीजं द्वितीयमनेकवर्णसमीकरणं बीजमिति प्रथम-
द्वितीयशब्दपूर्वकं विभागमभिधाय तदनु यत्र वर्णस्य द्वयोर्बहूनां वा वर्गादिगणानां
समीकरणं तन्मध्यमाहरणम् । यत्र भावितस्य तद्भावितामिति बीजचतुष्टयं वदन्त्याचार्या
इति वक्ष्यति । अत्र हि यत्रेति बीजद्वयमनूद्य मध्यमाहरणत्वभावितामिति विधानप्रतीति-
मुख्यं द्वैविध्यमेव प्रतीयते । किं चाविशेषस्वरूपैकवर्णसमीकरणसमाप्तावित्त्येकवर्णसमी-
करणं बीजमित्यनुक्तवैव ।

अथाव्यक्तवर्गादिसमीकरणं तच्च मध्यमाहरणमित्याद्युक्त्वा तत्करणसूत्रमप्यव्यक्त-
वर्गादिपदावशेषमित्यादि पूर्वशेषतयैव प्रतिपाद्य मध्यमाहरणविशेषसमाप्तावित्त्येकवर्ण-
समीकरणं बीजमयानेकवर्णसमीकरणं बीजमिति वक्ष्यन्ति । युक्तं चैतदिति प्रतिमाति ।
तत्रानेकवर्णानामेकवर्णपूर्वकत्वादेकवर्णसमीकरणं प्रथमतः शालिनीत्रयेणाऽऽह—

यावत्तावत्कल्प्यमव्यक्तराशेर्मानं तस्मिन्कुर्वतादिष्टमेव ।

तुल्यौ पक्षौ साधनीयौ प्रयत्नात्पक्त्वा क्षिप्त्वा वाऽपि संगुण्य भक्त्वा ॥

एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षाद्रूपाण्यन्यस्येतरस्माच्च पक्षात् ।

शेषाव्यक्ते नोद्धरेद्रूपशेषं व्यक्तं मानं जायते व्यक्तराशेः ॥

अव्यक्तानां द्व्यादिकानामपीह यावत्तावद्द्व्यादिनिर्णं हतं वा ।

युक्तानं वा कल्पयेदात्मबुद्ध्या मानं कापि व्यक्तमेवं विदित्वा ॥८९॥

पृच्छकेन पृष्टे सत्युदाहरणे योऽव्यक्तराशिस्तस्य मानं यावत्तावदेकं द्व्यादि वा
प्रकल्प्य तस्मिन्नव्यक्तराशावुद्देशकालापवदेव सर्वं गुणनभननत्रैराशिकश्रेणीशेषादि गण-
केन कार्यम् । तथा कुर्वता गणकेन द्वौ पक्षौ प्रयत्नेन समौ कार्यौ । यद्यालापपक्षौ समौ
न स्तस्तदैकं रे न्यूनं पक्षे किंचित्प्रक्षिप्याधिकपक्षात्तावदेव विशोध्य वा न्यूनं पक्षं केन-
चित्संगुण्य वाऽधिकं पक्षं तावदेव भक्त्वा वा समौ कार्यौ । एवं गुणनशेषाभ्यां गुणन-
शुद्धिभ्या वा भननशेषाभ्यां भननशुद्धिभ्या वा पक्षयोः समता कार्यौ । एवं वर्गादिकरणे-
नापि स्वबुद्ध्या पक्षौ समौ कार्यौ । अत्रेदमप्यवगन्तव्यम् । यद्युदाहरणे द्व्यादयोऽव्यक्ता
राशयः स्युस्तदा यावत्तावत्कालकनीलकानीनि तेषां मानानि प्ररत्प्योक्तवत्पक्षौ पक्षा वा
समाः कार्यौ इति । अत्र प्रथमसूत्रं सकृन्बीजसाधारणम् । अत्र प्रकृतममीकरणे शोधन-
माह—एकाव्यक्तमिति । कृतयोः समयोः पक्षयोरेकस्य पक्षस्याव्यक्तमन्यपक्षस्याव्यक्तान्ता-
ध्यम् । अव्यक्तवर्गादिकं चेत्स्यात्तदा तदपि तस्मादेव पक्षाच्छोध्यम् । एवं यादि करणा

गुणितमव्यक्तवर्गादिकं वा स्यात्तदा तदपि शोध्यम् । अथान्यस्य पक्षस्य रूपाणीतरपक्षस्य रूपेभ्यः शोध्यानि । यदि करण्यः सन्ति तदा ता अप्युक्तप्रकारेण योगं करण्योरित्वादिना शोध्याः । ततोऽव्यक्तशेषाङ्केन रूपशेषे भक्ते यल्लभ्यते तदेकस्याव्यक्तस्य मानं व्यक्तं जायते । अथ यद्व्यक्तशेषं यावत्करणीस्वरूपं स्यात्तदाऽपि याकारस्य प्रयोजनाभावाद्दपगमकृत्वा तथा करण्या रूपशेषे करणीशेषं वा वर्गेण वर्गं भजेदित्यादिना भक्ते यल्लभ्यते तन्मूलमेकस्याव्यक्तस्य मानं भवति । यदि तु लब्धेर्मूलं न लभ्यते तदा करण्यात्मकं व्यक्तं मानं भवति । तेन व्यक्तमानेन कल्पिताव्यक्तराशिरत्थाप्य । यद्येकस्याव्यक्तस्य व्यक्तमानमिदं तदा कल्पिताव्यक्तस्य विमितिं त्रैराशिकेन कल्पिताव्यक्तस्य यद्व्यक्तं मानं भवति तत्पूर्वाव्यक्तराशिं परिमृज्य स्थापनीयमित्यर्थः । अथोत्थाप्यपक्षे यदि यावत्करण्यस्युस्तदा वर्गेण वर्गं गुणयेदिति ता उत्थाप्या । तासां मूलमव्यक्तस्य मानं भवति । एवं यावद्द्वर्गघनादिकमपि लब्धव्यक्तमानस्य वर्गघनादिभिरत्थाप्यम् । एवमनेकवर्णसमीकरणेऽपि यादृश यस्य मानं सिध्यति तादृशेन तस्योत्थापनं विधेयम् । अप यत्र द्वायादयोऽव्यक्तराशयो भवेयुस्तत्र यद्यप्यनेकवर्णममीकरणेनोटाहरणसिद्धिरस्ति तथाऽपि मुद्धिवैधिव्यार्थमप्याह—अप्यत्तानां द्वायादिकानामसीति । इहैकवर्णसमीकरणे यद्यदाहणे द्वायादयोऽव्यक्ता राशयः स्युरतदाऽप्येकस्याव्यक्तस्यैव यावत्तावत्प्रकल्प्यान्वेषां द्वायादिभिरिष्टैर्गुणितं भक्तं घटे रूपेभ्यः युतं वा यावत्तावदेव प्रकल्प्यम् । अथैकस्य यावत्तावदन्वेषा व्यक्तान्धेव मानानीष्टानि कल्प्यानि । एव विदित्वेति । यथा क्रिया निवर्हति तथा मुद्धिमता ज्ञात्या शेषाणामव्यक्तानि व्यक्तानि वा मानानि कल्प्यानीत्यर्थः । अत्रोपपत्तिः । अज्ञातराशेरानं चतुर्धैव समवति । रूपममूहस्तदवयवो वा रूपं रूपावयवो वेत्युक्तं प्राग् । एतेष्वज्ञातराशेः किं मानमिति विशेषतोऽनवगमाद्वाशेरव्यक्तमानमित्युच्यते । अत एव विशेषतो ज्ञाने व्यक्तमित्येवोच्यते तत्रोटाहरणेऽप्यत्तराशेर्यथोत्थाप्ये कृते यदि केनापि प्रकारेणोदेशकालापातुरोपेन पक्षद्वयस्य समता भवति तदाऽप्यतस्य व्यक्तं मानं सुधीयम् । तथा हि । यद्येकस्मिन्पक्षे रूपाण्येकस्यास्मिन्पक्षे त्वव्यक्तमेव तत्रोभयोस्तुल्यत्वाद्द्व्यक्तमंस्यायाम्स्तानि रूपाणि व्यक्तमेव मानमिदम् । अत्रत्रैराशिकेनेष्टगणशिमिद्धिः । यथा यद्येतावता यावत्तावतामेतावन्ति रूपाणि तत्र कल्पितयावत्तावनः किमिति । अथ यदि पक्षद्वयेऽपि किञ्चित्पक्षमव्यक्तं किञ्चित् व्यक्तं तदाऽपि तथा यत्तित्तत्रयं यद्येकस्मिन्पक्षे व्यक्तराशिरेवान्यास्मिन्पक्षे रूपाण्येव स्युरिति । तत्र मुक्तिः । ममयो ममक्षेपे समनुद्धौ वा ममेन गुणेन मन्ने वा न ममत्त्वहानिरस्तीति म्नुम् । तत्र यस्मिन्नेकत्रे पक्षे यादृशोऽव्यक्तराशिरस्ति तादृशस्याव्यक्तराशेरन्वयत्नमात्रोपेनैव तस्मिन्पक्षे रूपाण्येव स्युः । परं समत्वार्थमितरपक्षादपि तादृशोऽव्यक्तराशि शो यो भवति । एतदेवात्तम् । एतद्व्यक्तं शोषयेदन्वयत्नत्वाद् इति । अथान्यस्मिन्पक्षे यद्व्यक्तो रूपाशिरस्ति तादृशस्य शोषने तस्मिन्

न्यक्षेऽव्यक्तराशिरेव स्यात् । परं साम्यार्थं तादृशो रूपराशिर्द्वितीयपक्षरूपराशेः शोध्यो भवति । एतदेवोक्तम् 'रूपाण्यन्यस्येतरस्माच्च पक्षात्' इति । एवं कृते जात एकास्मिन्पक्षेऽव्यक्तराशिरेव परपक्षे रूपराशिरेव ।

अथ त्रैराशिकम् । यद्यनेनाव्यक्तराशिनाऽसौ रूपराशिस्तदा कल्पिताव्यक्तराशिना किमिति । शेषाव्यक्तराशिना रूपराशिर्भाज्यः कल्पिताव्यक्तेन गुण्यः । तत्र 'शेषाव्यक्तेनोद्धरेद्रूपशेषम्' इति तूक्तमेव । कल्पिताव्यक्तगुणनं तूत्थापनेऽन्तर्भूतम् । यदि वा शेषाव्यक्तराशिना यदि रूपशेषराशिर्लभ्यते तदैकेनाव्यक्तेन किमिति । अत्र गुणकस्यैकत्वाच्छेषाव्यक्तेनोद्धरेद्रूपशेषमित्येवोक्तम् । एवमेकस्याव्यक्तस्य व्यक्तमाने सिद्धे कल्पिताव्यक्तराशेरप्यनुपातेन स्यादेव । अत्र प्रमाणस्यैकत्वात्कल्पिताव्यक्तराशिना व्यक्तमानस्य गुणनमात्रं भवति । इदमेवोत्थापनम् । तस्माद्येन केनाप्युपायेन समपक्षयोः साम्याविरोधेन तथा यतितव्यं यथैकस्मिन्पक्षे रूपाण्येवान्यस्मिन्पक्षेऽव्यक्तमेव स्यात् । अन्यथाऽव्यक्तस्य व्यक्तत्वेन ज्ञानमसुलभम् । 'एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षात्' इत्यादिना तूक्तयुक्त्या तथा सिध्यतीत्युपपन्नम् 'एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षात्' इत्यादि । 'अव्यक्तानां द्व्यादिकानामपि' इत्यत्रोपपत्तिः स्फुटैव । यतो राशिवैलक्षण्यार्थं कालकादयः कल्पन्ते । तत्रैकस्मिन्वर्णेऽपि संख्याभेदाद्वा रूपयोगवियोगवशाद्वा संभवतीति । एवं द्व्यादिष्वज्ञातराशिष्वेकं विहायान्येषां मानानि व्यक्तान्येव तुल्यान्यतुल्यानि वा स्वेच्छया यदि कल्पन्ते तर्हि तदनुरोधेन जायमानादव्यक्तमानादुदाहरणसिद्धिर्भवेदेव । तस्मात्पक्षयोः समत्वेन पूर्वयुक्त्या यथा राशिः सिध्यति तथा व्यक्ता अव्यक्ता वा राशयः कल्प्याः ॥ ८९ ॥

तत्रोद्देशकालापमात्रेण पक्षद्वयसाम्यासिद्धौ तावदुदाहरणमुपजातिकयाऽऽह—

एकस्य रूपत्रिशती षडश्व्वा अश्व्वा दशान्यस्य तु तुल्यमौल्याः ।

ऋणं तथा रूपशतं च यस्य तौ तुल्यवित्तौ च किमश्वमौल्यम् ॥ ९० ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्राश्वमौल्यमज्ञातम् । तस्य मानं कल्पितं या १ । अथ यद्येकस्याश्वस्येदं मौल्यं तदा षण्णां किमिति त्रैराशिकेन लब्धं षण्णामश्वानां मूल्यं या ६ । अत्र रूपशतत्रये ३०० क्षिप्ते जातमाद्यस्य सर्वधनं या ६ रू ३०० । एवं द्वितीयस्य दशानामश्वानां मूल्यं या १० । अस्माद्रूपशतेऽपनीते जातं द्वितीयस्य सर्वधनं या १० रू १०० । एतौ तुल्यवित्ताविति पक्षौ स्वत एव समौ जातौ या ६ रू ३०० । यदेव त्रिशया १० रू १००

तित्युक्तस्य यावत्पट्टकस्य मानं तदेव शतोनस्य यावद्दशकस्य मानमित्यर्थः । अपानयोः

पक्षयोर्द्यदि यावत्पट्टकं शोध्यते तदाऽपि समयोः समक्षेपे समशुद्धौ वा समतैव स्यादिति ।
यावत्पट्टकशोधनेऽपि जातौ समौ रू ३०६ । यदेव शतत्रयं तदेव शतोत्तं

या ४ रू १००

यावत्तावच्चतुष्टयमित्यर्थः । अथ यदि पक्षयोः शतं प्रक्षिप्यते तदाऽप्युक्तवत्समतैव
स्यादिति शतप्रक्षेपे जातौ पक्षौ रू ४०० । यदेव शतचतुष्टयं तदेव यावत्तावच्चतुष्टय-
या ४

मित्येकस्य यावत्तावतः शतं संख्येत्यवगतं १०० । तस्मादास्मिन्नुदाहरणे यद्यावत्ताव-
च्छतरूपसमूहात्मकमिति सिद्धम् ॥ ९० ॥

अथ त्यक्त्वा क्षिप्त्वेत्यादिना संगुण्य भवत्वेत्यादिना च यथा पक्षसाम्यं भवति
तथोदाहरणद्वयमुपजातिकयाऽऽह—

यदाद्यवित्तस्य दलं द्वियुक्तं तत्तुल्यवित्तो यदि वा द्वितीयः ।

आद्यो धनेन त्रिगुणोऽन्यतो वा पृथक्पृथक् मे वद वाजिमौल्यम् ॥९१॥

अत्राप्येकस्य षडध्वा रूपशतत्रयं चास्ति परस्य दशाध्वा रूपशतमृगं चास्ति । परम-
नयोर्वित्तं समं नास्ति । किं तु प्रथमस्य वित्तार्धं द्वियुक्तं यावद्भवति तावद्द्वितीयस्य सर्व-
धनमस्तीत्यधमौल्ये नान्यथा भाव्यम् । अत्र पूर्ववदधमौल्यं यावत्तावत्प्रकरूप्य जाते द्वयोः
सर्वधने या ६ रू ३०० । अत्र प्रथमस्य धनार्धं द्वियुतं सद्द्वितीयस्य सर्वधन-
या १० रू १००

सममिति जातौ पक्षौ समौ या ३ रू १५२ । यद्वा विद्योमविधिना द्वितीयधनं
या १० रू १००

द्विहीनं द्विगुणं प्रथमवित्तेन समं स्यादिति जातौ या ६ रू ३०० । अथ वा
या २० रू २०४

द्वितीयधनं द्विहीनं प्रथमधनार्धेन सममिति जातौ पक्षौ या ३ रू १५० । पक्षत्र-
या १० रू १०२

येऽपि पूर्वयुक्त्या लब्धं यावत्तावन्मानं ३६ । अस्मिन्नुदाहरणे षट्त्रिंशद्रूपसमूहात्मकत्वं
यावत्तावतः सिद्धम् । एवं तृतीयोदाहरणे पञ्चविंशतिरूपसमूहात्मकत्वं यावत्तावतः ।
एवं सर्वत्राऽऽलापानुरोधेन पक्षसाम्यं यथा तथा संपाद्योक्तयुक्त्या यावत्तावतो मानं
व्यक्तं ज्ञेयम् ॥ ९१ ॥

अथाव्यक्तानां द्रव्यादिकानामपीत्यस्योदाहरणं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

माणिक्यमलनीलमौक्तिकामितिः पञ्चाष्ट सप्त क्रमा-
देकस्यान्यतरस्य सप्त नव पद् तद्रत्नसंख्या सखे ।
रूपाणां नवतिर्द्विपष्टिरनयोस्तौ तुल्यवित्तौ तथा
धीजज्ञ प्रतिरत्नजानि सुमते मौल्यानि शीघ्रं वद ॥ ९२ ॥

उक्तयुक्त्या कल्पितानि माणिक्यादीनां मौल्यानि या ३ या २ या १ । उक्त-
वज्जातौ पसौ या ३८ रू ९० । उक्तवज्जातं व्यक्तं मानं ४ । अनेनोत्थापने जातानि माणि-
या ४९ रू ६२

क्यादीनां व्यक्तानि मानानि १२ । ८ । ४ । अथवा माणिक्यमानं या १ ।
नीलमुक्ताफलयोर्व्यक्ते एव कल्पिते ९ । ३ । उक्तवद्यावत्तावन्मानं १३ । एवं जातानि
मौल्यानि १३ । ९ । ३ । एवं कल्पनावशादनेकथा ॥ ९२ ॥

अथ ' युक्तानं वा कल्पयेदात्मबुद्ध्या ' इत्यस्योदाहरणं सिंहोद्धतयाऽऽह—

एको भ्रवीति मम देहि शतं धनेन त्वत्तो भवामि हि सखे द्विगुणस्ततोऽन्यः ।
भ्रूते दशार्पयसि चेन्मम पद्गुणोऽहं त्वत्तस्तयोर्वद धने मम किंपमाणे ॥ ९३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्राव्यक्तवैलक्षण्यमात्रं यदि धनं द्वयोः कल्प्यते तदाऽऽलापद्वयं
युगपत्कर्तुमशक्यम् । एकैकालापमात्रेण यदि व्यक्तं मानं साध्यते तदैकैक एवाऽऽलापः
संभवेन्नोदाहरणासिद्धिः । अत आद्यान्ययोस्तथा धने कल्पनीये यथैक आलापः स्वत
एव घटेत् । तथा कल्पिते या २ रू १०० । अनयोः परस्य शते गृहीत आद्यो द्विगुणितः

या १ रू १००

स्यादित्येक आलापो घटते । अथाऽऽद्यादशापनीय दशमिः परयत्नं युतं पद्गुणं स्यादि
त्याद्यं पद्गुणीकृत्य परं वा पद्भिर्भवत्वा न्यासः या १२ रू ६६० । या २ रू ११० ।

या १ रू ११० । यो १ रू ११०

६ ६

अथवा द्वितीयालापः संभवति । तथा कल्पिते या १ रू १० । अत्राऽऽद्यादशापु गृहीतिषु

या ६ रू १०

द्वितीयः स्वत एव पद्गुणो भवति । अथ द्वितीयाच्छतमपनीय शतेन युतमाद्यं धनं
द्विगुणं भवतीति परं द्विगुणीकृत्याऽऽद्यं दलीकृत्य वा न्यासः या १ रू ११०

या १२ रू २२०

या १ रू ११० । अत्र प्रथमपक्षद्वयान्यां यावत्तावन्मानं ७० । द्वितीयपक्षद्वयान्यां याव-
 २ २
 या ६ रू ११०

त्तावन्मानं ३० । स्वस्वद्वये उत्थाप्योभयत्रापि समे एव धने ४० । १७० ॥९३॥

अथ शिष्याणां बुद्धिप्रसारार्थं विचित्राण्युदाहरणानि प्रदर्शयति । तत्र शार्दूलवि-
 क्रीडितेनोदाहरणमाह—

माणिक्याष्टकमिन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतं
 यत्ते कर्णविभूषणे समधनं क्रीतं त्वदर्थं मया ।
 तद्रत्नत्रयमौल्यसंयुतिमितिह्यूनं शतार्थं प्रिये
 मौल्यं ब्रूहि पृथग्यदीह गणिते कल्पाऽसि कल्याणिनि ॥ ९३ ॥

समधनमिति । यदेव माणिक्याष्टकस्य मूल्यं तदेवेन्द्रनीलदशकस्य तदेव मुक्ताफलशत-
 स्येति । कर्णविभूषणे । कर्णविभूषणनिमित्तं तद्रत्नमौल्येत्यादि । एकैकस्य माणिक्यादर्थेनमौल्यं
 तेषां युतिस्तु सप्तचत्वारिंशत् । शेषं स्पष्टम् । अत्र माणिक्यादीनां मौल्यकल्पने क्रिया
 न निर्वहतीति समधनमेव यावत्तावत्कल्पितं या १ । शेषं गणितमाकर एव स्फुटम् ।
 रत्नमौल्यानि जातानि २५ । २० । २ । समधनं २०० ॥ ९४ ॥

अथान्यदुदाहरणं पाटीस्थं प्रदर्शयति—

पञ्चांशोऽलिकुलात्कदम्बमगमञ्जंशः शिलीन्ध्रं तयो-
 विंश्लेषस्त्रिगुणो मृगाक्षि कुटजं दोलायमानोऽपरः ।
 कान्ते केतकमालतीपरिमलप्राप्तैककालप्रियाद्-
 दूताहूत इतस्ततो भ्रमति खे भृङ्गोऽलिसंख्यां वद ॥ ९५ ॥

कदम्बस्य पुष्पं कदम्बम् । ' अवयवे च प्राण्योपधिवृक्षेभ्यः ' इत्यण् । ' पुष्प-
 मूलेषु बहुलम् ' इति तस्य लुक् । शिलीन्ध्र्याः पुष्पं शिलीन्ध्रम् । लुक्कद्धितलुकीति
 स्त्रीप्रत्ययलोपः । शिलीन्ध्रीकं चोरसदृश ओपधिविशेषः । कुटजो गिरिमल्लिका । तस्य
 पुष्पं कुटजम् । शेषस्य भ्रमरस्य दोलायमानत्वे हेतुगर्भं विशेषणं केतकेत्यादि ।
 केतक्याः पुष्पं केतकम् । मालत्याः पुष्पं मालती । मल्लिकायाः पुष्पं मल्लिकेतिवन्न
 स्त्रीप्रत्ययलोपः । सुमना मालती जातिरित्यभिधानान्मालती जातिः । तयोः परिमली ।
 प्राष्ठ एककालो याम्यां तौ प्राष्ठैककालौ तौ च तौ प्रियादूतो च प्राष्ठैककालप्रियादूतो
 केतकमालतीपरिमलौ प्राष्ठैककालप्रियादूताविव केतकमालतीपरिमलप्राष्ठैककालप्रियादूतो ।
 ताभ्यामाहूतः स तथा । यथा कश्चिन्नायको नायिकाद्वयदूताभ्यां युगपदाहूतः सन्

दोलायमानो भवति तथा परिमलद्गुग्महणाद्भ्रुवोऽपि दोलायमान इत्यर्थः । केतकी-
मालत्योर्भ्रमरोपमोग्यत्वेन तत्प्रियात्वम् । तदुपगमनं पुष्पपरिमलग्रहणेनेति परिमलयोर्दू-
तत्वम् । अत्रालिकुलमानं या १ । अतः कदम्बादिगतभ्रमरमानं या १४ ।

१९

एतद्दृष्टेन भ्रमरेण युतमालिकुलसमामिति या १४ रू १९ वा एतद् या १४ राशेः

१९

१९

या १ रू ०

१ अपास्य रूपसमामिति वा या १ रू ० रूपं राशेरपास्यैतत्समामिति वा

१९

या ० रू १

या १४ रू ० । पक्षयोः साम्यं कृत्वा जातं तुल्यमेव यावत्तावन्मानं १९ ॥ ९९ ॥

१९

या १ रू १

अथान्योक्तमप्युदाहरणं क्रियालाघवार्थं प्रदर्शयति—

पञ्चकशतदत्तधनात्फलस्य वर्गं विशोध्य परिशिष्टम् ।

दत्तं दशकशतेन तुल्यः कालः फलं च तयोः ॥ ९६ ॥

गौतिरियम् । प्रतिमासं पञ्च वृद्धिर्यस्येति पञ्चकमिति विज्ञानेश्वरेण व्यवहारा-
ध्याये विवृतम् । संज्ञायां कप्रत्ययविधानात् । तादृशं यच्छतं तेन प्रमाणेन दत्तं यद्धनं तस्य
किञ्चित् कालजं यत्फलं कलान्तरं तस्य वर्गमूलधनाद्विशोध्य यद्वशिष्टं धनं तद्दशक-
शतेन प्रतिमासं दश वृद्धिर्यस्येति दशकम् । तच्च तच्छतं च तेन प्रमाणेन दत्तं तयोः
प्रथमद्वितीययोर्मूलद्रव्ययोस्तुल्ये काले तुल्यमेव फलं भवति । एवं सति ते के धने इति
वदेति शेषः । अत्र काले यावत्तावत्कल्पिते क्रिया न निर्वहतीत्यतः काल इष्टः
कल्पनीयः । अतोऽत्र कल्पिताः पञ्च मासाः ९ । मूलधनं यावत्तावत् या १ । अतः
फलार्थं पञ्चराशिके न्यासः १ । ९ । लब्धं फलं या १ । अस्य वर्गो याव १९ मूल-

१००। या १

४

९

धनात् या १ समच्छेदेन शोधिते जातं द्वितीयमूलधनं याव १ या १६ । अत्रापि

१६

मासपञ्चकेन पञ्चराशिकेन न्यासः १ । ९ । लब्धं फलं याव १ या १६

१००। याव १ या १६

३२

१० । १६

एतत्पूर्वफलस्यास्य या १/२ सममिति न्यासः याव ० या १/२ । पक्षौ यावत्तावताऽपवर्त्य
याव १/२ या १/६

३२

समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे जातौ या ० रू ८ । प्राग्बल्लब्धं यावत्तावन्मानं ८ । एतन्मू-
या १ रू १६

लघनम् । अनेनोत्थापितं द्वितीयं कलान्तरे च ४ । २ । २ । अथास्याऽऽनयनेऽव्यक्तकल्पना
विनैव क्रियालाघवार्थं निरूपयति “अथवा प्रथमप्रमाणफलेन द्वितीयप्रमाणफले भक्ते
यल्लभ्यते तद्गुणितेन द्वितीयमूलधनेन तुल्यमेव प्रथममूलधनं स्यात्कथमन्यथा समे काले
समं फलं स्यात् । अतो द्वितीयस्यायं २ गुणः । एकगुणं द्वितीयमेकोनगुणगुणितं
फलवर्गे वर्तते । अत एकोनगुणेनेष्टकल्पितकलान्तरस्य वर्गे भक्ते द्वितीयमूलधनं
स्यात् तत्फलवर्गयुतं प्रथमं स्यात्” इत्यन्तेन । अयमर्थः । एकशतप्रमाणेन शतस्य मूलध-
नस्य यत्कलान्तरं भवति तदेव द्विकशतेन पञ्चाशत एव स्याच्चतुष्कशतेन पञ्चविंशतेरेव
स्यात्पञ्चकशतेन विंशतेरेव स्याद्दशकशतेन दशानामेव स्यात् । अतः प्रथमप्रमाणफलं
येन गुणितं सद्द्वितीयप्रमाणफलं भवति तेनैव प्रथममूलधनं भक्तं सद्द्वितीयधनं
स्यात् । द्वितीयं वा गुणितं सत्प्रथमं स्यात् । उक्तविलक्षणयोस्तु मूलधनयोः समे काले
समं कलान्तरं कथमपि न स्यात् । गुणकस्तु प्रथमप्रमाणफलेन द्वितीयप्रमाणफले
भक्ते यल्लभ्यते स एव । यतः प्रथमप्रमाणफलं गुण्यो द्वितीयप्रमाणफलं गुणन-
फलमिति । तस्मात्प्रथमप्रमाणफलेन द्वितीयप्रमाणफले भक्ते यल्लभ्यते तेन
गुणितं द्वितीयधनं प्रथमधनं स्यात् । किंतु द्वितीयधनं न ज्ञायते । तदर्थ-
मुपायः । यथापि द्वितीयधनमिष्टं प्रकल्प्य तदेव गुणेन संगुण्य प्रथममपि भवति ।
अनयोः समे काले समं कलान्तरं च भवति तथाऽपि फलवर्गंतुल्यमन्तरं न स्यात् ।
उक्तयुक्तेः । फलवर्गपुरस्कारेणाप्रवृत्तेः । उद्दिष्टं तु फलवर्गंतुल्यमन्तरमतो नोद्दिष्टसिद्धिः ।
अतोऽन्यथा यतितव्यम् । इह किल फलस्य वर्गे प्रथमधनाच्छोधिते यच्छेपं तद्द्वितीय-
धनं भवतीति व्यस्तविधिना द्वितीयधनं फलवर्गयुतं सत्प्रथमधनं स्यात् । तथा च प्रथम-
धनं ज्ञातुं द्वितीयधनं फलवर्गेण योज्यमथवा गुणेन गुणनीयम् । गुणनं च खण्डाभ्या-
मपि संभवति । तत्र यदि रूपमेकं खण्डं कल्प्येन तर्ह्येकोनगुणोऽपरं खण्डं स्यात् । अत्र
प्रथमखण्डेन रूपेण द्वितीयधनस्य गुणेन द्वितीयधनमेकगुणं स्यात् । अपरखण्डेन गुणन
एकोनगुणगुणितं द्वितीयधनं स्यात् । अनयोर्धेगि संपूर्णगुणगुणितं स्यादित्येकगुणं द्वितीयमे-
कोनगुणगुणितेन द्वितीयेन योज्यम् । तदेवं द्वितीयधनमेकोनगुणगुणितं द्वितीयधनं वा फल-
वर्गेण वा युक्तं सत्प्रथमधनं भवतीति य एव फलवर्गंस्तदेवंकोनगुणगुणितं द्वितीयधनम् ।
अत एवोक्तमाचार्येण—‘एकगुणं द्वितीयमेकोनगुणगुणितं फलवर्गे वर्तत इति । अतः

फलवर्ग एकोनगुणेन भक्ते यल्लभ्यते तदेव द्वितीयघनं स्यात् । यद्यपि फलवर्गो न ज्ञातोऽस्ति तथाऽपीष्टकल्पेन तत्सिद्धेः सुवेनोदाहरणसिद्धिः । तदेवं सिद्धम् । कलान्तरमिष्टं प्रकल्प्य तस्य वर्गं एकोनगुणेन भक्ते यल्लभ्यते तद्वितीयघनम् । इदं कलान्तरवर्गेण युक्तं सप्तप्रथमघनं भवति । मूलकलान्तराम्यां पञ्चराशिकेन कालोऽपि सिध्यतीति यावत्तावत्कल्पनां विनैवास्ति क्रियालाघवमिति । अथ प्रकृतोदाहरणे पथमप्रमाणफलेनानेन १ द्वितीयप्रमाणफलेऽस्मिन् १० भक्ते द्वयं लभ्यत इति द्वितीयस्यायं २ गुणः । अत्र कल्पितः फलवर्गः ४ अयमेकोनेन गुणेन १ भक्तो जातं द्वितीयघनं ४ इदं गुणेन २ गुणितमथवा फलवर्गेण ४ युतं जातं प्रथममूलघनं ८ फलं च २ । यदि शतस्य पञ्च फलं तदाऽष्टानां किमिति लब्धमेकमासेऽष्टानां फलं २ । यद्यनेनैको मासस्तदा द्विकेन

किमिति लब्धं मासाः १ । एवं द्वितीयमूलघनादप्येत एव मासाः १ ॥ ९६ ॥

अथ स्वप्रदर्शितक्रियालाघवस्य व्याप्तिं प्रदर्शयितुमुदाहरणान्तरमाह—

एकशतदत्तधनात्फलस्य वर्गं विशोध्य परिशिष्टम् ।

पञ्चकशनेन दत्तं तुल्यः कालः फलं च तयोः ॥ ९७ ॥

गीतिरियम् । अत्रोक्तवद्वितीयस्य गुणः १ एकोनगुणेन ४ इष्टफलव्यास्य ४ वर्गे १६ भक्ते जातं द्वितीयघनं ४ । इदं गुणेन १ गुणितं फलवर्गं १६ युतं वा जातं प्रथमं २० । उभाम्यामपि मूलफलाभ्यां पञ्चराशिकेन त्रैराशिकद्वयेन वा जातः कालः २० । ॥ ९७ ॥

अथ शार्दूलविक्रीडितेनोदाहरणमाह—

माणिक्याष्टकमिन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतं

सहज्राणि च पञ्च रत्नवणिजां येषां चतुर्णां धनम् ।

सङ्गन्तौहवक्षेण ते निजधनाद्दत्त्वैकमेकं मिथो

जातास्तुल्यधनाः पृथग्वद सखे तद्रत्नमौल्यानि मे ॥ ९८ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र माणिक्यादिरत्नानामाङ्कपुरस्कारेण यथोक्ताल्पं कृत्वा समानां समशुद्धौ समतैवेत्येकैकरत्नं प्रत्येकमपनीय च माणिक्यादिमौल्यानयनमाकर एव स्फुटम् ॥ ९८ ॥

अथाऽऽय्योदाहरणमाह—

पञ्चकशनेन दत्तं मूलं सकलान्तरं गते वर्गे ।

द्विगुणं पीड्याहीनं लब्धं किं मूलमाचक्ष्व ॥ ९९ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अस्य गणितमाकर एव स्फुटम् ॥ ९९ ॥

अथ वसन्ततिलकयोदाहरणमाह—

यत्पञ्चकद्विकचतुष्कशतेन दत्तं खण्डस्त्रिभिर्नवतियुक् त्रिशती धनं तत् ।

मासेषु सप्तदशपञ्चसु तुल्यमाप्तं खण्डत्रयेऽपि सफलं वद खण्डसंख्याम् ॥ १०० ॥

यत्नवतियुक्तित्रिशतीरूपं धनं ३९० त्रिभिः खण्डैः पञ्चकद्विकचतुष्कशतेन दत्तं तत्सप्त-
दशपञ्चसु मासेषु क्रमेण खण्डत्रयेऽपि सफलं तुल्यं प्राप्तं चेत्खण्डसंख्यां वद । एत-
दुक्तं भवति । मूलधनं नवतियुक्शतत्रयमस्ति ३९० । अस्य त्रीणि खण्डानि कृत्वैकं
खण्डं पञ्चकशतप्रमाणेन दत्तं द्वितीयं द्विकशतेन दत्तं तृतीयं चतुष्कशतेन दत्तम् । तत्र
प्रथमं खण्डं माससप्तके गते सकलान्तरं यावद्भवति तावदेव द्वितीयं सकलान्तरं मासदशके
गते भवति । तृतीयमपि मासपञ्चके गते सकलान्तरं तावदेव भवति । यद्येवं तर्हि कानि
खण्डानि संभवन्ति तद्दद । अत्र समधनस्य सफलखण्डस्य प्रमाणं यावत्तावत्प्रकल्प्यम् ।

या १ । अतोऽनुपातेन पृथक्पृथक्मूलधनानि या २० या ५ या ५ आनीय तेषामैक्यं

२७ ६ ६

या ६५ । सर्वधनस्यास्य रू ३९० समं कृत्वाऽऽप्तयावत्तावन्मानेन १६२ उत्था-
२७

पितानि खण्डानि १२० । १२५ । १३५ । शेषमाकरे स्फुटतरम् ॥ १०० ॥

अथोदाहरणं वंशस्यवृत्तेनाऽऽह—

पुरप्रवेशे दशदो द्विसंगुणं विधाय शेषं दशभुक् च निर्गमे ।

ददौ दशैवं नगरत्रयेऽभवत्त्रिनिप्रमाद्यं वद तत्कियद्धनम् ॥ १०१ ॥

कश्चिद्द्विगुणं किञ्चिद्धनं गृहीत्वा व्यापारार्थं किञ्चित्पुरं प्रति गतवान् । तत्र पुरप्रवेश-
निमित्तं शुल्कं दश दत्त्वा पुरं प्रविश्य शेषधनं व्यापारेण द्विगुणं विधाय तन्मध्ये दश
भुक्त्वा निर्गमनिमित्तं पुनर्दश दत्तवान् । अथ तच्छेषधनं गृहीत्वा पुरान्तरं गतवान् ।
तत्रापि दश दत्त्वा द्विगुणीकृत्य दश भुक्त्वा दश दत्त्वा च ततस्तृतीयं नगरं गतवान् ।
तत्रापि दश दत्त्वा द्विगुणीकृत्य दश भुक्त्वा दश दत्त्वा च स्वगृहं प्रत्यागतवान् । एवं
सति यत्प्रथमं धनं तत्त्रिगुणमभवत् । तर्हि तत्प्रथमं धनं कियदिति वदेति प्रश्नार्थः ।
कल्पितो राशिः या १ । अस्याऽऽलपवन्मव कृत्वा पुरत्रयानिवृत्तौ जातं धनं ।
या ८ रू २८० । एतदाद्यस्य त्रिगुणस्य या ३ समं कृत्वाऽऽप्तं यावत्तावन्मानं
५६ ॥ १०१ ॥

अथ शार्दूलविकीर्णितेनोदाहरणमाह —

सार्धं तन्दुलमानकत्रयमहो द्रुमेण मानापृकं
मुद्गानां च यदि त्रयोदशमिता एता वणिक्काफिणीः ।
आदायार्पय तन्दुलांशद्युगलं मुद्गैकभागान्वितं
क्षिप्रं क्षिप्रभुजो व्रजेम हि युतः सार्धोऽग्रतो यास्पति ॥१०२॥

स्पर्शोऽर्थो व्याख्यातश्च लीलावतीविवृतौ । अत्र तन्दुलमानमानं या २ मुद्गमान-
प्रमाणं च या १ प्रकल्प्य गणितमाकर एव स्पष्टम् ॥ १०२ ॥

अथानुष्टुभोदाहरणमाह—

स्वार्धपञ्चाशनवमैर्युक्ताः के स्युः समास्त्रयः ।
अन्यांशद्वयहीना ये षष्टिशेषाश्च तान्वद ॥ १०३ ॥

ये त्रयो राशयः स्वार्धपञ्चाशनवमैर्युक्ताः सन्तः समाः स्युः । अथ चान्याशद्वय-
हीनाः सन्तः षष्टिशेषाः स्युस्ते के तान्वद । एतदुक्तं भवति । अस्ति राशित्रयम् ।
तत्राऽऽद्यः स्वार्धेन द्वितीयः स्वपञ्चमाशेन तृतीयः स्वनवमाशेन युक्तः सर्वेऽपि समा एव
भवन्ति । अथ चाऽऽद्यराशिद्वितीयस्य पञ्चमाशेन तृतीयस्य नवमाशेन च हीनः सन्
षष्टिर्भवति । द्वितीयराशिपञ्चमाशेन तृतीयस्य नवमाशेन च हीनः सन् षष्टिरेव भवति ।
तृतीयराशिपञ्चमाशेन द्वितीयस्य पञ्चमाशेन च हीनः सन् षष्टिरेव भवति । तर्हि ते
के राशय इति तान्वद । अत्र समराशिमानं या १ । अतो विलोमविधिना जाता
राशयः ।

या २ या ५ या ९ । इहान्यभागद्वयोनाः सर्वेऽप्येवं या २ शेषाः स्युः ।
३ ६ १० ५

एतत्षष्टिसं कृत्वाऽऽद्यवतावन्मानेनोत्थापिता जाता राशयः १०० । १२५ ।
१३५ ॥ १०३ ॥

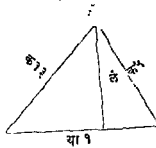
अथान्यदुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

त्रयोदश तथा पञ्च करण्यो भुजयोर्मिती ।
भूरजाताऽत्र चत्वारः फलं भूमिं वटाऽऽशु मे ॥ १०४ ॥

फलं शेषफलम् । भूमिं वदेति भ्रूजादेव भूमेरज्ञाने सिद्धे भूरजातेति पुनर्वचनमभिन्नागते

भूमेर्यावत्तावत्त्वेनापि ज्ञानं नापेक्षितामिति सूचनार्थम् । स्पष्टमन्यत् । न्यासः,

क्षेत्रफलं रू ४



अत्र भूमेर्यावत्तावत्कल्पने क्रिया प्रसरति मध्यमाहरणं विना न निर्वहति च । तथाहि-
भूमिः या १ । अथ 'त्रिभुजे भुजयोर्योगः' इत्यादिनाऽऽवाधे यथा । भुजौ क १३ । क ९ ।
अनयोर्योगः क १३ क ९ भुजयोरन्तरेणानेन क १३ क ९ ।

गुणनार्थं न्यस्तः क १३ । क १३ क ९

क ९ । क १३ क ९

गुणने जातानि करणीखण्डानि क १६२ । क ६९ । क ६९ । क २९ । अत्र
मन्मयकरण्योर्धनर्णयोस्तुल्यत्वान्नाशः । आद्यान्त्यकरण्योर्मूले रू १३ रू ९ अनयोर्योगे जाते
गुणनफलं रू ८ । अयं भुवा हतः रू ८ लब्ध्या समच्छेदेन भूरूनयुता दलिता च जाते
या १

आवाधे याव १ रू ८ । याव १ रू ८ । लघोरावाधाया वर्गं यावव १ याव १६ रू ६४
या २ या २ याव ४

लघुभुजस्य क ९ वर्गात् रू ९ समच्छेदेनापास्य यावव १ याव ३६ रू ६४
याव ४

जातो लम्बवर्गः । एवं द्वितीयावाधावर्गं यावव १ याव १६ रू ६४
याव ४

द्वितीयभुज क १३ वर्गात् रू १३ समच्छेदेनापास्य वा जातो लम्बवर्गः स एव ।

यावव १ याव ३६ रू ६४
याव ४

अथ प्रकारान्तरेण लम्बगुणं भूम्यर्थं क्षेत्रफलं भवतीति व्यस्तविधिना भूम्यर्धेन

भा १ क्षेत्रफलं ४ मक्तं जातो लम्बः रू ८ अस्य वर्गः रू ६४ । लम्बवर्गोऽन्यासः
 २ या १ याव १

यावव १ याव ३६ रू ६४

याव ४

यावव० याव० रू ६४

याव १

पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे न्यासः

यावव १ याव ३६ रू ६४

यावव ० याव ० रू २५६

समशोधने जात

रू ३२०

यावव १ याव ३६

अथान्यक्तवर्गादि यदावशेषमित्यादिवक्ष्यमाणमध्यमाहरणाविधिना पक्षयोरष्टादश-
 वर्गं ३२४ प्रक्षिप्य गृहीते मूले । रू २ अन्यक्तवर्णारूपतोऽरूपमित्यादिना

याव १ रू १८

जातं द्विविधं यावत्तावद्द्वर्गमानं २० । १६ । अत्राऽऽद्यमनुपपन्नत्वाल ग्राह्यम् । अनुपप-
 त्तावुपपत्तिं तु मध्यमाहरणविवरणे वक्ष्याम । यावत्तावद्द्वर्गमानस्य १६ पदं ४ जातं
 यावत्तावन्मानम् । इयमेव भू. ४ । अथ पूर्वसिद्धलम्बवर्गं यावव १ याव ३६ रू ६४
 याव ४

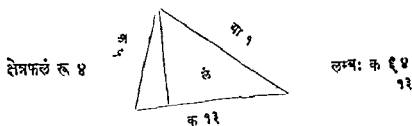
भूम्यर्थवर्गेण याव १ सगुण्य जात क्षेत्रफलवर्गं यावव १ याव ३६ रू ६४
 ४ १६

अयं क्षेत्रफलस्यास्य ४ वर्गेण सम इति समशोधनार्थं न्यासः यावव १ याव ३६ रू ६४
 १६

यावव० याव० रू १६

पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे प्राग्वह्यं यावत्तावन्मानं ४ । इदं न भूम्योवत्तावत्त्वस्यने
 क्रिया प्रसरति । अत आचार्येणास्यक्तवत्त्वाननिरपेक्षमेव यथोदाहरणासिद्धिर्भवेत्तथा

स्वेच्छयैको भुजो क १३ भूमिः कल्पिता फले विशेषामावात् । दर्शनं ।



लम्बगुणं भूम्यर्धं क्षेत्रफलं भवतीति क्षेत्रफलं भूम्यर्धमक्तं लम्बः स्यात् । तत्र यद्यपि
द्वाम्यां भागेऽर्धं भवतीति भूमेरर्धार्थं द्वाम्यां भाग उचितस्तथाऽपि वर्गेण वर्गं मजेदि-
त्युक्तत्वात्प्रकृते वर्गरूपाया भूमेरर्धार्थं चतुर्भिरेव भाग उचितः । एवं जातं भूम्यर्धं क १३ ।

उक्तवत्क्षेत्रफलमपि वर्गीकृतं क १६ । क्षेत्रफलेऽस्मिन् क १६ भूम्यर्धेनानेन
क १३ भुक्ते जातो लम्बः क ६४ । अस्य कोटिरूपवर्गं रू ६४ ज्ञातभुजस्य कर्णरूपस्य क ९

वर्गात् रू ९ अपास्य रू १ मूलं क १ जाता लघुरावाधा । २था करण्यावर्गे तत्तु-
१३ १३

स्यानि रूपाणि भवन्ति तथा रूपाणां मूले रूपाद्वय्या करणी भावितुमर्हति । यतो यस्य
राशेर्यो वर्गस्तस्य वर्गस्य स राशिर्मूलमिति । अथाऽऽवाधां क १ भूमेः क १३ अपास्य
१३

योगं करण्योरित्यादिना लब्ध्या हतायास्त्वित्यादिना वा जाताऽन्याऽऽवाधा क १४४ ।
१३

इयमावाधा भुजः । लम्बः कोटिः । अज्ञातभुजः कर्णः । अत्र भुजकोटयोर्ज्ञाने तत्कृत्योयोग-
पदं कर्ण इति कर्णः सुलभः । द्वितीयावाधायाः क १४४ वर्गः रू १४४ लम्बस्य
१३ १३

क ६४ वर्गेण रू ६४ युतः रू १६ । अस्य पदं रू ४ ज्ञातोऽज्ञातभुजः । प्रष्टा या
१३ १३ ।

भूमिः पृष्ठा सैवाऽऽचार्येण भुजत्वेन कल्पिता । तस्मादत्र यो भुजोऽवगतः रू ४ इय-

मेव सा भूः । एवमन्यं मुजं क ९ भूमिं प्रकल्प्य न्यासः ।

क्षेत्रफलं रू ४



लम्बं क ६४
५

अत्रापि पूर्ववत्फलालम्बः क ६४ । लम्बवर्गं रू ६४ मुजवर्गात् रू १३ अपास्य रू १
९ ९ ९

मूलं क १ जाताऽऽधा । इमा योमं करण्योरित्यादिना भूमे. क ९ अपास्य जाताऽन्यं
९

क १६ । अस्या वर्गात् रू १६ लम्बवर्गेण रू ६४ युतात् १६ मूलं ज्ञातोऽज्ञातमुजः ४
९ ९ ९

एवमन्यथाऽपि सुधीमिदं ॥ १०४ ॥

अपान्यदुदाहरणमार्थयाऽऽह—

दशपञ्चकरण्यन्तरमेकां बाहुः परथ पद् करणी ।

भ्रूष्ठादश करणी रूपीना लम्बमाचक्ष्व ॥ १०५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्राऽऽनाधाज्ञाने लम्बज्ञानमिति लघुरानाधा कल्पिता या १ । एत-
दना भ्रून्याऽऽबाधेति तथा न्यासः



अत्राऽऽबाधे मुनौ । मुनौ तु कर्णौ । कोटिस्तुभयत्र लम्ब एवेति स्वानाधावर्गं स्वभुजवर्गा-
 दपास्य लम्बवर्गो भवतः । तत्र लघोराबाधाया वर्गः याव १ । लघुमुजस्यास्य क ९
 क १० स्याप्योऽन्त्यवर्गश्चतुर्गुणान्त्यनिघ्ना इत्यादिना क २५ क २०० क १००
 आद्यान्त्यकरणयोर्योगे कृते क २२५ मूले च गृहीतेरू १५ जातो लघुभुजवर्गः रू १५
 क २०० अयमाबाधावर्गोनः संजातो लम्बवर्गः याव १ रू १५ क २०० । एवं द्वितीया-
 बाधायाः या १ रू १ क १८ । अत्र 'स्याप्योऽन्त्यवर्गः' इत्यादिना ययासंभवं द्विगु-
 णान्त्यनिघ्नाश्चतुर्गुणान्त्यनिघ्नाश्चेति कृते जातो वर्गः याव १ या २ याक ७२ रू १
 क ७२ क ३२४ । अन्त्यकरण्या मूलं रू १८ रूपेण संयोज्य परखण्डानां भिन्नजाति-
 त्वात् पृथक्स्थितौ च जातः याव १ या २ याक ७२ रू १५ क ७२ । एवमाबा-
 धावर्गं स्वभुजस्यास्य क ६ वर्गोदंस्मात् रू ६ विशोध्य वा जातो लम्बवर्गः याव १
 या २ याक ७२ रू १३ क ७२ लम्बवर्गो समाविति समशोधनार्थं न्यासः

याव १ या ० याक ० रू १५ क २००

याव १ या २ याक ७२ रू १३ क ७२

अत्राऽऽद्यपसादव्यक्तमात्रे शोधित इतरस्माच्च व्यक्तमात्रे शोधिते योगं करण्योरित्यादिना
 करण्योर्योगे च कृते जाते शेषे या २ याक ७२

रू २८ क ५१२

अथाव्याक्तशेषेण व्यक्तशेषस्य भागार्थं न्यासः । रू २८ क ५१२ अत्राव्यक्तशेषेण

या २ याक ७२

व्यक्तशेषं कथं माज्यमित्याह 'अत्र याकारस्य प्रयोजनाभावात्तदपगमे कृते सममाज्य-
 भान्को' इति रू २८ क ५१२ । वस्तुतस्त्वव्यक्तशेषपतुल्येनाव्यक्तेन यदि व्यक्तशेषं

रू २ क ७२

सुख्यं व्यक्तं लभ्यते तदैकेनाव्यक्तेन किमिति त्रैराशिकेन

या २ याक ७२ । रू २८ क ५१२ । या १

अव्यक्तस्य व्यक्तं मानं भवतीतीच्छाप्रमाणयोर्यावत्तावताऽपवर्ते भवतीष्टो हरः रू २
 क ७२ । अन्यथाऽन्यत्राप्यव्यक्तशेषेण रूपशेषे मक्ते रूपात्मकं फलं कथं स्यात् ।

आचार्यस्त्वयत्र याकारस्यापगमेऽप्यज्ञानां गणितसिद्धिर्भवतीति तत्र याकारापगमो नोक्तः ।

प्रकृते तु याकारानपगमे ' धनर्णताव्यत्ययमीप्सितायाद्वेदे करण्याः ' इत्यादिना भाज्य-
भाजकयोर्गुणने भूयाननर्थः स्यादिति याकारापगम उक्तः । अथ द्विसप्ततिमिताया भाज-
ककरण्या धनत्वं प्रकल्प्य तादृक्छिदा क ४ क ७२ भाज्यभाजकयोर्गुणनार्थे न्यासः

क ४ । क ७८४ क ५१२ । क ४ । क ४ क ७२

क ७२ । क ७८४ क ५१२ । क ७२ । क ४ क ७२

भाज्ये गुणिते जातानि खण्डानि

क ३१३६ क २०४८ क ५६४४८ क ३६८६४ ।

अत्राद्यान्त्ययोर्द्वितीयतृतीययोश्च करण्योर्लब्ध्या हतायास्तु पदमित्यादिनाऽन्तरे कृते जाते
भाज्यकरण्यौ क १८४९६ क ३६९९२ ।

एवं भाजके करणीखण्डानि क १६ क २८८ क २८८ क ५१८४ ।

अत्र द्वितीयतृतीयकरण्योरन्तरे नाशः । आद्यान्त्ययोरन्तरे कृते जाता
भाजककरणी क ४६२४ । अनया भाज्ये हते लब्धं यावत्तावन्मानं क ४
क ८ । प्रथमकरण्या मूले गृहीते जातं रू २ क ८ । इमयेव लघुरावाधा । एतद्ना मूः
रू १ क १८ योगं करण्योरित्यन्तरे कृते जाता द्वितीयाऽऽवाधा रू १ क २ ।

अथ प्रथमलम्बवर्गस्योत्थापनार्थं न्यासः याव १ रू १५ क २०० । अत्राऽऽद्यमेव
खण्डमव्यक्तं स च यावद्गोऽस्ति । अतो यावत्तावन्मानस्यास्य क ४ क ८ वर्गो
रू १२ क १२८ जातं यावत्तावद्गमानम् । यावद्गोऽस्य ऋणगतत्वादिदं रू १२ क
१२८ उत्तरखण्डद्वयादस्मात् रू १५ क २०० विशोध्य जातो लम्बवर्गः रू ३
क ८ । एवं द्वितीयस्य लम्बवर्गस्योत्थापनार्थं न्यासः

याव १ या २ याक ७२ रू १३ क ७२ ।

अत्राऽऽद्यं खण्डत्रयमव्यक्तम् । तत्र प्रथमखण्डस्य पूर्ववन्मानं रू १२ क १२८ ।
द्वितीयखण्डे यावत्तावद्द्वयमस्तीति यावत्तावन्मानं रू २ क ८ द्वाभ्यां संगुण्य वर्गेण
वर्गं गुणयेदिति करणीं चतुर्भिः संगुण्य जातं द्वितीयखण्डमानं रू ४ क ३२ । अथ
तृतीयस्य । यद्येकेन यावत्तावता व्यक्तमानमिदं क ४ क ८ तदाऽपीष्टेनानेन याक ७२
किमिति त्रैराशिकार्थं न्यासः । या १ । क ४ क ८ । याक ७२ ।

अत्र प्रमाणेच्छयो, प्रमाणेनापवर्ते कृतेऽपवर्तितेच्छया क ७२ फले गुणिते जातं तृतीयखण्डमानं क २८८ क १७६ । द्वितीयकरण्या मूले गृहीते जातं रू २४ क २८८ । एवं जातान्यव्यक्तखण्डत्रयस्य व्यक्तमानानि

रू १२ क १२८ । रू ४ क ३२ । रू २४ क २८८ ।

अत्र लम्बवर्गे आद्ययोरव्यक्तखण्डयोर्ऋणत्वेन शोध्यत्वात्तदुत्पद्यक्तयोरपि शोध्यत्वेन संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीत्यादिना जातं रू १२ क १२८ । रू ४ क ३२ । रू २४ क २८८ । एवमग्निमव्यक्तद्वयेन सह जातानि पञ्च खण्डानि लम्बवर्गे

रू १२ क १२८ । रू ४ क ३२ । रू २४ क २८८ । रू १३ क ७२ ।

अत्र रूपाणा यथोक्तयोगे कृते जात रू ३ । आद्ययोः करण्योः क १२८ क ३२ अन्तरे जातं क ३२ । अस्या तृतीयकरण्या सह २८८ अन्तरे जातं क १२८ । अस्याः पुनरन्त्यया क ७२ अन्तरे जातं क ८ । अथवा ऋणकरणयोरनयो, क ३२ क २८८ घनकरणयोरनयोश्च क १२८ क ७२ योगे जातं करणीद्वय क ११२ । क ३९२ । अनयोरन्तरे जाता सैव करणी क ८ । एवं जातो लम्बवर्गः स एव रू ३ क ८ । अथवाऽऽवाधा क ४ क ८ वर्ग रू १२ क १२८ स्वभुजस्य क ५ क १० वर्गात् रू १५ क २०० उक्तवदपास्य जातो लम्बवर्गः स एव रू ३ क ८ । एवं द्वितीयाऽऽवाधा क १ क २ वर्ग रू ३ क ८ स्वभुज क ६ वर्गात् रू ६ अपास्य जातो लम्बवर्गः स एव रू ३ क ८ ।

अथाम्य पदम् । तत्र ऋणात्मिका चैत्करणी कृतौ म्याद्धनात्मिकां तां परिकल्प्येति कृते रूपकृतेः ९ करणात्तुल्यानि रूपाणि ८ अपाम्य शेषस्य १ पदेन १ रूपाणि ३ युतो नितानि ४ । २ । अर्धे २ । १ । ऋणात्मिकैका सुधियाऽवंगम्येत्यल्पकरण्या ऋणत्वे कृते पदे च गृहीते जातो लम्बः रू १ क २ । इदमुदाहरणं व्यक्तमार्गेणापि सिध्यति । तद्यथा—त्रिभुजे भुजयोर्योग इत्यादिना भुजयोरनयोः क ५ क १० । क ६ । योगः क ५ क १० क ६ । लघुभुजं क ५ क १० महतो भुजात् क ६ अपास्य जातं भुजयोरन्तरं क ५ क १० क ६ । अन्तरेण योगस्य गुणनार्थं न्यामः ।

क ५ । क ५ क १० क ६

क १० । क ५ क १० क ६

क ६ । क ५ क १० क ६

गुणिते जातं सण्डनवकं

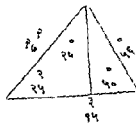
क २९ क ५० क ३० क ५० क १०० क ६० क ३० क ६० क ३६

अत्र त्रिंशन्मितकरण्योः दशमितकरण्योश्च घनर्णत्वान्नाशे पञ्चाशन्मितकरण्योयोगे च कृते क २०० शेषकरणीमूलात् ५ । १० । ६ योगे च कृते ९ जातं गुणनफलं रू ९ क २०० इदं भूम्याऽनया रू १ क १८ भाज्यम् । अत्र वर्गेण वर्गं मनोदित्युक्तेः क्षयो भवेच्च क्षयरूपवर्ग इति रूपवर्गे कृते जाती भाज्यभाजकौ क ८१ क २०० ।
क १ क १८

अथ भाजकस्यैकीकरणार्थं घनर्णताव्यत्ययमीप्सिताया इत्यादिना भाजककरण्याः क १ घनत्वं प्रकल्प्य तादृक्छिदा क १ क १८ भाज्यभाजकयोगुणनार्थं न्यासः

क १ । क ८१ क २०० क १ । क १ क १८
क १८ । क ८१ क २०० क १८ । क १ क १८

भाज्ये गुणिते जातानि करणीखण्डाति क ८१ क २०० क १४५८ क ३६०० आद्यान्त्यकरण्योर्मध्यमकरण्योश्चान्तरे जातो भाज्यः क २६०१ क ५७८ । भाजके गुणिते जातं क १ क १८ क १८ क ३२४ । मध्यमकरण्योर्नाशे आद्यान्त्यकरण्यो रन्तरे कृते जाता भाजकं एकैव करणी क २८९ । अनया भाज्ये मत्से लब्धि क ९ क २ । प्रथमकरण्या पदे जाता लब्धि रू ३ क २ । अनया भरेषा रू १ क १८ । यथावदूनयुता । रू ४ क ३२ । रू २ क ८ । यथावदद्विंशता रू २ क ८ । रू १ क २ जाते आनाधे । आम्हा पूर्ववह्वन्वः रू १ क २ । आसन्नमूलग्रहणेन जाताः क्षेत्रभुजायाः । दर्शनं



अत्र दशपञ्चकरण्योरासन्नमूले । ३। १० ॥ २। १४ । अनयोरन्तरमेको भुजः ० । १६ । एवं सर्वत्र द्रष्टव्यम् । अत्रापि प्रतीत्यर्थं गणितं लिख्यते । भुजयोः ० । २ । योगः ३ ।

१६ २७ २३

भुजयोरन्तरेण १ गुणितः ५ भुजा ३ हतो लब्धिः १ अनया द्विष्टा भूखनयुता १ ।

३१ ८ १९ ३९ ४०

४ दलिता जाते आबाधे ० । २ । अथाऽऽबाधा ० वर्ग ० स्वभुज ० वर्गात् ०

९० ५० २५ ५० ४२ ९६ ९२

अपास्य शेषस्य ० मूलं ० जातो लम्बः । एवं द्वितीयाऽऽबाधा २ वर्ग ९ स्वभुज २

१० २५ २५ ५० २७

वर्गात् ६ अपास्य शेषस्य ० मूलं ० जातो लम्बः स एव ० । एवमन्यत्रापि सुधीभिः

१० २५ २५

रूढम् ॥ १०५ ॥

अथ पक्षयोः समशोधनानन्तरमव्यक्तवर्गघनादिकेऽपि शेषे यथासंभवमपवर्तेन मध्यमाहरणं विनैवोदाहरणसिद्धिरस्तीति प्रदर्शयितुमुदाहरणपट्टकमाह । तत्रोदाहरणद्वयमनुष्ठुमाऽऽह—

असमानसमच्छेदानरार्शास्तांश्चतुरो वद ।

यदैक्यं यद्नैक्यं वा येषां वर्गैक्यसंमितम् ॥ १०६ ॥

असमानाश्च ते समच्छेदाश्च तान् । यदैक्यं येषां वर्गैक्यसंमितमित्येकं यद्नैक्यं येषां वर्गैक्यसंमितमिति द्वितीयमित्युदाहरणद्वयम् । असमानसमप्रज्ञेति पाठे तु हे असमप्रज्ञ निरुपमबुद्धे समास्तांश्चतुरो राशीन्वदेति योजनीयम् । प्रथमपाठस्त्वसाधुरिति प्रतीर्माति । न हि समच्छेदत्वपुरस्कारेणोदाहरणमिह साध्यते किं तु समच्छेदत्वं संपातायातम् । असमानिति त्वपेक्षितमेव । अन्यथा रूपमितेश्चतुर्भिस्त्रिहाहरणसिद्धेः । अत्र राशीनामसमानत्वेनोद्देशात्कल्पिता अतुल्या राशयः । या १ या २ या ३ या ४ उदाहरणद्वयस्यापि गणितं त्वाकर एव स्फुटम् ॥ १०६ ॥

अन्यदुदाहरणद्वयमनुष्ठुमाऽऽह—

त्रयस्रस्रोत्रस्य यस्य स्यात्फलं कर्णेन संमितम् ।

दोःकोटिश्रुतिघातेन समं यस्य च तद्द ॥ १०७ ॥

— स्पष्टोऽर्थः । अत्र दोःकोटिकर्णानामन्यक्तकरूपने विशेषोऽस्ति । जात्यन्यस्ते निय-
तानां तेषां बाधितत्वात् । अत इष्टजात्यस्य भुजकोटिकर्णैः पृथग्गुणितं यावत्तावत्तेषां
मानानि प्रकल्प्योदाहरणद्वयमपि साध्यम् । आकर एव स्पष्टमन्यत् ॥ १०७ ॥

अन्यदुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

युतौ वर्गोऽन्तरे वर्गो ययोर्घाते घनो भवेत् ।

तौ राशी शीघ्रमाचक्ष्व दक्षोऽसि गणिते यदि ॥ १०८ ॥

ययो राश्योर्युतावन्तरे च वर्गो भवेद्भाते तु घनो भवेत्तौ राशी शीघ्रं वद । अत्र
क्रियासंकोचार्थं तथा राशीं कल्प्यौ यथा युतावन्तरे च वर्गः स्यात् । तथा कल्पितौ
याव ४ याव ५ । अनयोर्घातो यावव २० । एष घन इतीष्टयावत्तावद्दशकस्य घनेन
याघ १००० समीकरणे पक्षौ यावत्तावदघनेनापवर्त्य प्राग्ब्रज्जातौ राशी १०००० ।
१२९०० ॥ १०८ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

घनैक्यं जायते वर्गो वर्गैक्यं च ययोर्घनः ।

तौ चेट्टेरिस तदाऽहं त्वां मन्ये वीजविदां वरम् ॥ १०९ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र यथैक आलापः स्वतः संभवति तथा राशी कल्पितौ याव १
याव २ । अनयोर्घनयोगः यावघ ९ एष स्वयमेव वर्गो जातः । यतोऽस्य वर्गमूल-
मिदं याव ३ अस्मिन्नर्थे आकर एवाऽऽक्षिप्य समाहितम् । अयमर्थः । यावद्वर्गघनो
राशिः यद्व्यातात्मकोऽस्ति । समद्विघातस्य समत्रिघातो भवतीति यथा द्विघातस्य
घनस्तथा त्रिघातस्य समद्विघातो भवतीति त्रेघातस्य वर्गोऽपि मवितुं युक्त
एवेति । अथ तयोरेव राश्योः याव १ याव २ वर्गयोगः यावव ५ । अयं घन
इतीष्टं यावत्तावत्पञ्चघनेन याघ १२५ समं कृत्वा पक्षौ यावत्तावदघनेनापवर्त्य
प्राग्ब्रज्जातौ राशी ६२५ । १२५० । अथवाऽन्यथा मया कल्पितौ राशी
याघ ५ याघ १० अनयोर्घनैक्यं स्वत एव घनो जायते याघव १२५ । अस्य
पद्व्यातात्मकत्वाद्द्विघातरूपं घनमूलं यतः संभवति याव ५ । अथानयो राश्योः याघ ५
याघ १० घनैक्यं याघघ ११२५ । एतद्वर्ग इति यावत्तावद्वर्गवर्गपञ्चसप्ततिः । यावव
७५ । वर्गेण याववव ५६२५ समं कृत्वा पक्षौ यावत्तावद्वर्गवर्गेणापवर्त्य पक्षयोन्यासः
या ११२५ रू० पूर्ववथावत्तावन्मानं ५ । अनेनोत्थापितौ राशी तावेव ६२५ । १२५० ।
या० रू ५६२५

अथावाऽयं यावद्य ११२५ वर्ग इति यावत्तावद्भ्रमवर्गवर्गवर्गवर्गपञ्चकस्य यावद्वयव ५ तत्पञ्च-
दशकस्य वा यावद्वयव १५ वर्गेण यावद्वयव २५ अनेन वा यावद्वयव
२२५ समं कृत्वा पक्षौ यावद्य १ अनेनापवर्त्य प्राग्बद्धावत्तावन्मानं ४५ वा ५ ।
एवमेकधा । एवमव्यक्तापवर्तनं यथा संभवति तथाऽन्यदपि चिन्त्यम् ॥ १०९ ॥

अथान्यदुदाहरणं गीत्याऽऽह—

यत्र त्रयस्त्रे क्षेत्रे धात्री मनुसंपिता सखे वाहू ।

एकः पञ्चदशान्यस्त्रयोदश वदावलम्बकं तत्र ॥ ११० ॥

स्पष्टोऽर्थः । आवाधां या १ प्रकल्प्य गणितमप्याकर एव स्फुटम् । अनतिप्र-
योजनमेतदुदाहरणम् ॥ ११० ॥

अथ भुजे कोटिकर्णयोगे च ज्ञाते तयोः पृथक्करणं दर्शयितुमुदाहरणं मालिन्याऽऽह—

यादि समभुवि त्रेणुद्विभिपाणिप्रमाणो

गणक पवनवेगादेकदेशे सुभ्रमः ।

भुवि नृपमितहस्तेष्वङ्गं लघं तदग्रं

कथय कतिपु मूलादेप भ्रमः करेषु ॥ १११ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र वंशाधरखण्डं कोटिस्तत्प्रमाणं या १ प्रकल्प्य गणितमाकरे
स्फुटम् । एवमूर्ध्वखण्डमपि या १ प्रकल्प्य गणितं द्रष्टव्यम् । एवं कोटी भुजकर्ण-
योगे च ज्ञाते तत् पृथक्करणमपि द्रष्टव्यम् ।

तदुदाहरणं पाठ्यामुक्तम् । यथा—

‘ अस्ति स्तम्भतले बिलं तदुपरि क्रीडाशिखण्डी स्थितः

स्तम्भे हस्तनवोद्धिते त्रिगुणितस्तम्भप्रमाणान्तरे ।

दृष्ट्वाऽहिं बिलमात्रनन्तमपततिर्यक्स तस्योपरि

क्षिप्रं ब्रूहि तयोर्बिलात्कतिमितैः साम्येन गत्योर्धुतिः ॥

अत्रापि भुजं कर्णं वा या १ प्रकल्प्य प्राग्बद्धगणितं द्रष्टव्यम् ॥ १११ ॥

अथ कोटिकर्णान्तरे भुजे च ज्ञाते कोटिकर्णज्ञानं भवतीति प्रदर्शयितुमुदाहरणं
मन्दाक्रान्तयाऽऽह—

चक्रक्रौञ्चाकुलितसलिले कापि दृष्टं तटागे

तोयादूर्ध्वं कमलकलिकाग्रं विवास्निप्रमाणम् ।

मन्दं मन्दं चलितमनिलेनाऽऽहतं ह्यन्युग्मे

तस्मिन्मग्नं गणक कथय क्षिपमम्बुमपाणम् ॥ ११२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । एतत्क्षेत्रसंस्थानं पाट्यां पाठानिवद्धम् । यथा—

‘सखे पद्मतन्मज्जनस्थानमध्यं मुनः कोटिकर्णान्तरं पद्मदृश्यम् ।

नलः कोटिरेतेन्मितं स्याद्यदम्भो वदैवं समानीय पानीयमानम् ॥

अत्र नलिनीनलप्रमाणं जलगाम्भार्थमिति तत्प्रमाणं या १ प्रकल्प्य गणितमा-
करे स्फुटम् ॥ ११२ ॥

अपान्यदुदाहरणं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

वृक्षाद्भस्तशतोच्छ्रयाच्छतयुगे वार्षी कपिः कोऽप्यगा-

दुचीर्याथ परो द्रुतं श्रुतिपथात्प्रोङ्गीय किञ्चिद्दुमात् ।

जातैवं समता तयोर्धदि गतावुङ्गीयमानं किय-

द्विद्वंश्वैत्सुपरिश्रयोऽस्ति गणिते क्षिप्रं तदाचक्ष्व मे ॥ ११३ ॥

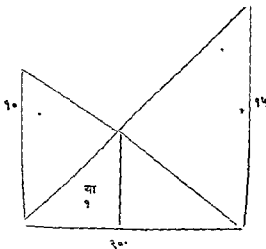
परः कपिर्दुमात्किञ्चित्प्रोङ्गीय श्रुतिपथाद्वापीमगादिति योजनीयम् । श्रुतिपथादिति
स्यब्लोपे पञ्चमी । श्रुतिपथमाश्रित्येति तदर्थः । शेषं स्पष्टम् । अशोङ्गीयमानं या १
प्रकल्प्य गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ ११३ ॥

अपान्यदुदाहरणमार्ययाऽऽह—

पञ्चदशदशकरोच्छ्रायवेण्वोरज्ञातमध्यभूमिकयोः ।

इतरेतरमूलाग्रगसूत्रयुतेर्लम्बमानमाचक्ष्व ॥ ११४ ॥

अत्र लम्बज्ञानार्थं वेण्वन्तरालभूमिज्ञानं नाऽऽवश्यकमिति सूत्रयिदुमज्ञातमध्य-
भूमिकयोरिति वेणुविशेषणं न तु प्रश्नपूरणार्थम् । तेन विनाऽपि प्रश्नपूरणात् । शेषं
स्पष्टम् । क्षेत्रदर्शनम्—



अत्र क्रियावतारार्थं वेण्वन्तरालभूमिमिष्टां विंशतिमितां प्रकल्प्य सूत्रसंपातालुम्बमानं यावत्तावत्प्रकल्प्य गणितमाकरे स्फुटम् । अथ यावत्तावत्प्रकल्पनां विनाऽपि लम्बज्ञानार्थमाह 'अथवा वंशसंबन्धिन्यावाबाधे तद्युतिर्भूमिः' इत्यादि । अयमर्थः । यथा यथा वंशो महाल्लघुर्वा भवति तथा तथा तदाश्रिताऽऽबाधाऽपि महती लघुर्वा भवति । अतस्त्रैराशिकेनैवाऽऽबाधे ज्ञातुं शक्ये । यथा यदि वंशयोगेन सकला भूर्लभ्यते तदैकेन वंशेन किमिति पृथगाबाधे १२ । ८ । अथ भूमि २० तुल्ये भुजे लघुवंशः १० कोटिस्तदा बृहदाबाधाभुजे १२ केति लब्धो लम्बः ६ यतो लघुवंशः कोटिर्भूमिर्भुजे लघुवंशाग्रादितरवंशमूलगामि सूत्रं कर्ण इत्येतत्क्षेत्रवशादेव बृहदाबाधा भुजो लम्बः कोटिरिति भवति । एवं लघ्वाबाधाबृहद्वंशान्यामप्यनुपातो द्रष्टव्यः । अथ भूमिकल्पनं विनाऽपि लम्बसिद्धिमाह 'अथवा वंशयोर्वधो योगहृतो यत्र तत्रापि वंशान्तरे लम्बः स्यादिति किं भूमिकल्पनयाऽपि' इति । अत्रोपपत्तिः । यदि वंशयोगेन भूर्लभ्यते तदा बृहद्वंशेन किमिति लब्धा बृहद्वंशाश्रिताऽऽबाधा । भू० वृ १ । अथ भूमितुल्ये भुजे लघुवंशः कोटिस्तदा बृहदाबाधया किमिति जातो व० यो १

लम्बः भू० वृ० ल १ । अत्र माज्यभाजकयोर्भूम्याऽपवर्ते जातं वृ० ल १ । एवमुपवर्तं वं यो० भू १ वं यो १

वंशयोर्वधो योगहृतो लम्बः स्यादिति ॥ ११४ ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वबलालसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारेऽभूदेकवर्णजसमीकरणैकखण्डः ॥ ७ ॥

इति श्रीसकलगणकमार्वभौमश्रीबलालदैवज्ञसुतकृष्णदैवज्ञविरचिते बीज-

विवृतिकल्पलतावतार एकवर्णसमीकरणखण्डविवरणम् ।

अत्र ग्रन्थसंख्या ४९० ।

===

८ मध्यमाहरणम् ।

तदेवं समशोधनादिना यथैकस्मिन्पक्षे एकजातीयमव्यक्तमेव परपक्षे च व्यक्तमेव भवति तथाऽपवर्तादिनोपायेन संपाद्यप्रश्नमङ्ग उक्तः । अथ यद्यप्यपवर्तेनापि तथा न भवति तत्र मध्यमाहरणलक्षणमुपायान्तरमिन्द्रवज्रयोपजातिकाभ्यां चाऽऽह—

अव्यक्तवर्गादि यदाऽवशेषं पक्षौ तदेष्टेन निहत्य किञ्चित् ।
क्षेप्यं तथोर्थेन पदप्रदः स्यादव्यक्तपक्षस्य पदेन भूयः ॥
व्यक्तस्य पक्षस्य समक्रियैवमव्यक्तमानं खलु लभ्येत तत् ।
न निर्वहश्चेद्भनवर्गवर्गेष्वेवं तदा ज्ञेयमिदं स्वयुद्ध्या ॥
अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात् ।
ऋणं धनं तच्च विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित्तत् ॥ ११५ ॥

एतानि सूत्राण्याचार्य एव व्याख्यातवान् । अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन्पक्षेऽव्यक्तमेव परपक्षे च व्यक्तमेव यदि भवति तर्हि तयोः समत्वात्तस्याव्यक्तस्य तद्व्यक्तं मानं भवतीति पूर्वमेवोक्तम् । किंतु व्यक्तशेषस्य हरणार्थमव्यक्तशेषमपृथक्वक्ष्यते इति तदादृशं यथा भवति तथा यतितव्यम् । तत्र समयोः पक्षयोः समक्षेपे समशुद्धौ वा समगुणके वा समहरे वा मूलग्रहणे वा वर्गकरणे वा घनादिकरणे वा न समत्वहानिरिति तु स्पष्टम् । अथ यत्राव्यक्तवर्गादिकं स्यादेकपक्षे परपक्षे च रूपाण्येव तत्र मूलेन किना कटाऽपि नाव्यक्तस्यापृथक्स्थितिः । अतः पक्षयोः साम्याविरोधेन मूले ग्राह्ये । तथा सति मूलयोरपि समत्व स्यात् । अत उक्तं 'पक्षौ तदेष्टेन निहत्य किञ्चित्क्षेप्यं तथोर्थेन पदप्रदः स्यात्' इति । अत्रेष्टेन निहत्येत्युपलक्षणम् । क्वचिदिष्टेन पक्षावपवर्तनीयौ क्वचिदिष्टं पक्षयोः शोध्यमित्याद्यापि ध्येयम् । शेषोपपत्तिस्तु पूर्ववत् । द्विविधमाने तु तत्रोदाहरणं 'घनान्तराले घृवगा, एभागः' इति वक्ष्यमाणम् । अत्र कापियूथं या १ अस्याष्टाशवर्गो द्वादशयुतो यूपसप्त इति समशोधने कृते जातौ पक्षौ याव १ या ६४ रू ० । अत्र पक्षयोर्द्वात्रिंश-

याव ० या ० रू ७६८-

द्वी १०२४ प्राक्षिप्य जातौ पक्षौ याव १ या ६४ रू १०२४ । अत्रोर्ध्वपक्षस्य पदमिदं याव ० या ० रू २९६

या १ रू ३२ इदं वा या १ रू ३२ । द्वितीयपक्षस्य पदमिदं रू १६ । पदयोः समशो-

धनार्थं न्यासः या १ रू ३२ । अथ वा या १ रू ३२ । अतो द्विविधमपि मानमुपपद्यते
या ० रू १६ या ० रू १६

४८।१६ । नन्वव्यक्तपदरूपेभ्यो व्यक्तपदेऽधिकेऽपि द्विविधमानमनया युक्त्या कथं न
स्यात् । शृणु तर्हि । अव्यक्तपक्षजरूपाणामृणत्वे व्यक्तस्य धनत्वमेव । अस्मिन्प्रकारेऽव्यक्त-
शेषस्य धनत्वार्थमव्यक्तपक्षरूपाण्येव व्यक्तपक्षाच्छोध्यानि । तानि च धन भवतीति
नास्त्यनुपपत्ति । अथ रूपाणां धनत्वे व्यक्तस्यर्णत्वमेवेति द्वितीयप्रकारे व्यक्तमेव धन-
त्वार्थमितरपक्षाच्छोध्यम् । व्यक्तरूपाणि त्वव्यक्तपक्षजपदरूपेभ्यः शोध्यत्वाद्दृगं भवति ।
तानि यथाधिकानि तदा ऋणं मान स्यादिति द्वितीय सर्वथाऽप्यनुपपन्नम् । अत उक्त
'अन्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पद यदि स्यात्' इति । अथ यत्राऽऽलापे रूपो-
नमव्यक्तमस्ति तस्य वर्गे कर्तव्ये रूपाणामृणत्वादव्यक्तस्यर्णत्वमुत्पद्यते । तत्र पदग्रहणे
रूपाणामेव ऋणत्वनाव्यक्तस्य । आलापे रूपाणामृणत्वनिश्चयात् । अव्यक्तस्यर्णत्वे कल्पिते
ऋण पक्षः स्यात् । न ह्यधिकस्य शोध्यत्वे धन पक्षः सम्भवति । भवतु वा क्वचिदस्य
धनत्वम् । तथाऽप्यालापसिद्धपक्षादन्यथात्व तु स्यादेव । एवं सत्यालापसिद्धपक्षसमेतं
द्वितीयपक्षेण कथमस्य साम्यं स्यात् । अतस्तत्समीकरणेनाऽऽगतं मान-
मुपपद्येमेव स्यात् । ऋणत्वात् । न हि व्यक्ते ऋणगते लोकास्य प्रतीतिरास्ति ।
तस्मादेतादृश उदाहरणे व्यक्तपदे व्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पेऽपि द्विविधं मानं न
संभवति । रूपाणां धनत्वरूपनेन सिद्धस्य मानस्यानुपपन्नत्वात् । एवमव्यक्तो-
नरूपवर्ग उद्दिष्टे सति तन्मूले व्यक्तस्यैव ऋणत्व न रूपाणाम् । उक्तयुक्तेराविशेषात् ।
अतस्तत्रापि द्विविधमानं न सम्भवति । रूपाणामृणत्वकल्पनेन सिद्धस्य मानस्यानुप-
पन्नत्वात् । इत्येव बहुधा भवति । क्वचित्क्षेपशोधनादिना शेषविधाना विपरीतमपि
भवति । क्वचिदव्यक्तस्य स्वतोऽप्यृणत्वे द्विविधमूलमभवेऽपि द्वितीयमनुपपन्नं भवति ।
अत एवाऽऽद्यार्थद्विविधं क्वचित्दित्यानियमेनैवोक्तम् । अथ द्वितीयमानस्यानुपपत्तौ दस्य-
माणमुदाहरणं प्रतीत्यर्थं प्रदर्शयते ।

यूपात्पञ्चाशत्क्यूने वर्गितो गहरं गतः ।

दृष्टं शान्तामृगं शान्तामारूढो वदते कति ॥

अत्र यूयं या ९ अन्य पञ्चाश या १ । यूयं या १ रू ३ । वर्गितः याव १
या १ रू ९ । दृष्टेन युनो याव १ या ६ रू १० । यूयसम इति शोयने कृते जातं
याव १ या ११ रू ० ।
१० रू ० ।

पक्षौ चतुर्भिः संगुण्य तयोरेकादशवर्षी क्षिप्त्वा जातौ

याव ४ या ४४ रू १२१ ।

रू ८१

अत्र रूपाणामेव ऋणत्वोद्देशादुक्तयुक्त्या पदमिदमेव या २ रू ११ नेदं या २ रू ११ । द्वितीयपक्षस्य पदं रू ९ । पुनः समीकरणेन लब्धं यावत्तावन्मानेन १० उत्पापितौ जातौ राशिः ५० । रूपाणां घनत्वे तु यावत्तावन्मानमिदं १ । राशिश्च ५ । नक्षत्रस्य पञ्चांशः ५ त्रिभिरूनः संभवति । एवमस्मिन्नेवोदाहरणे सूपात्पञ्चांशकश्चिच्युत इति यथाऽऽलपः स्यात्तदा द्वितीयमानमेव युक्तं, न तु पूर्वम् । नहि पूर्वराशेः पञ्चांशः १० त्रिच्युतः संभवति । अत एव—

‘ द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्या स्वं युतिं सस्रस्रबाणसंमिताम् ।

वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमास्ति चेद्भुवम् ’ ।

इत्यस्मिन्निप्रश्नोदाहरणे क्रान्तिज्या यावत्तावन्मितां प्रकल्प्य ततोऽनुपातेन दोर्ज्या चाऽऽनीय तयोर्योगमुद्दिष्टयुतेर्विशोध्य तद्द्वयी क्रान्तिज्यापवर्गोनत्रिज्यापवर्गमकेन द्युज्या-वर्गेण समं कृत्वा समशोधने कृते पक्षयोः पदग्रहणावसरे व्यक्तमृणं रूपाणि घन-मित्येव गृह्यते । अत एव तदानयनसूत्रेऽपि तेनाऽऽद्वय ऊनो भवेदित्येवोक्तम् । रूपाणामृणत्वे तु तेनाऽऽद्वय आदयो भवेदित्यप्युच्येत । एवं मनुक्तशुक्त्या द्विविधमानोपपत्त्यनुपपत्ती सर्वत्रावधार्ये । तदेवमुपपन्नं द्विविधं क्वचित्तिदिति । पदग्रहणार्थं ‘ पक्षौ तदेष्टेन निहत्य किञ्चित् । क्षेप्यं तयोः ’ इत्युक्तम् ॥ ११५ ॥

तत्र केन पक्षौ गुणनीयो किं वा तयोः क्षेप्यमिति बालावबोधार्थं श्रीधराचार्यकृत-मुपायं दर्शयति—

‘ चतुराहतवर्गसमै रूपैः पक्षद्वयं गुणयेत् ।

पूर्वाव्यक्तस्य कृतेः समरूपाणि क्षिपेत्तयोरेव ’ इति ॥ ११६ ॥

अस्यार्थः । चतुर्भुजितेनाव्यक्तवर्गाङ्केन पक्षद्वयं गुणयेत् । गुणनात्प्राप्तो व्यक्तङ्क-स्तद्गर्गतुल्यानि रूपाणि पक्षयोः क्षिपेत् । एवं कृतेऽवश्यमव्यक्तपक्षस्य मूलं लभ्यते । द्वितीयपक्षस्याप्येतत्समत्वान्मूलेन माध्यम् । एवं सति व्यक्तपक्षस्य यदि मूलं न लभ्यते तदा तस्मिन्मूलेनैवैतत्समं सिद्धम् । अत्र श्रीधराचार्यसूत्रे मूलोपायस्याव्यक्तवर्गान्यक्तसापेक्षतयो-क्तत्वाद्वास्तवैकस्मिन्पक्षेऽव्यक्तवर्गोऽव्यक्तं च भवेत्तत्रैवाप्य प्रयुक्तिरन्यत्र तु पदोपायः सुधिषया स्वधिषया चिन्त्यः । अथ श्रीधराचार्यसूत्रोपपत्तिः । यत्र किल समशोधने कृत एकस्येऽ-व्यक्तवर्गोऽव्यक्तं चाऽस्ति, इतरस्मिन्पक्षे रूपाण्येव सन्ति तत्र प्रथमपक्षे रूपयोगेन विना

कथमपि न मूललामः । यतः केवलान्यक्तस्य वर्गकरणेऽन्यक्तवर्ग एव स्यात् । रूपयुतां
 व्यक्तस्य वर्गकरणेऽन्यक्तवर्गोऽन्यक्तं रूपाणि च स्युः । प्रकृते त्वन्यक्तवर्गोऽन्यक्तं च
 तिष्ठति स न कस्यापि वर्गः । अतोऽवश्यं रूपाणि क्षेप्याणि । यद्यप्यन्यक्तशोधनेना-
 प्यन्यक्तमात्रस्य शेषत्वाद्व्यक्तपक्षस्य मूलं लभ्यते तथाऽपि द्वितीयपक्षे तथा सति
 साव्यक्तानि रूपाणि स्युरिति नास्य मूललाम इति पक्षयो रूपाण्येव क्षेप्याणि । तत्र
 यदाव्यक्तवर्गस्य मूलं लभ्यते तदा केवलं रूपाण्येव क्षेप्याणि । यदा त्वन्यक्तवर्गस्य
 मूलं न लभ्यते तदाऽन्यक्तवर्गोऽपि तथा केनचिद्योज्यो गुणनीयो वा यथा मूलं
 लभ्येत । तत्रान्यक्तवर्गयोगे यद्यप्यन्यक्तपक्षस्य मूलं लभ्यते तथाऽपि द्वितीयपक्षे
 साव्यक्तवर्गाणि रूपाणि स्युरित्यव्यक्ताभावान्न मूललामः । न च पक्षयोरन्यक्तमपि क्षेप्य-
 मिति वाच्यम् । गौरवात् । किं च यदाऽन्यक्तपक्षेऽन्यक्तवर्गद्वयमस्ति तदा पक्षयोः
 किं क्षेप्यम् । द्विसप्तचतुर्दशत्रयोविंशतिचतुर्दशतसप्तत्वारिंशद्द्विपञ्चादशव्यक्त-
 वर्गक्षेपे प्रथमपक्षस्यैव मूलं लभ्येत नेतरस्य । एकचतुराशव्यक्तवर्गक्षेपे तु प्रथमपक्षस्य
 मूलं न लभ्येत । न च यत्रान्यक्तवर्गद्वयमस्ति तत्र पक्षयोरैकस्याव्यक्तवर्गस्य शोधनेनोभयो-
 रपि मूलं लभ्यत इति वाच्यम् । द्वितीयपक्ष ऋणस्याव्यक्तवर्गस्य मूलाभावात् । न च
 त्रिपञ्चादिव्यक्तवर्गेषु सत्स्वेकचतुराशयो व्यक्तवर्गः पक्षयोः क्षेप्या द्विपञ्चादिव्यक्त-
 वर्गेषु सत्सु पक्षौ द्विपञ्चादिभिर्गुणनीयाविति वाच्यम् । अनुगमे सत्यननुगमस्यान्याच्यत्वात् ।
 क्रियानिर्वाहस्यानियतत्वाच्च । अतिगौरवाच्च । यतोऽन्यक्तवर्गान्यक्तरूपाणि तथा क्षेप्याणि
 यथोभयपक्षयोरपि मूलं लभ्येत । किं च मन्दबोधार्थं ह्युपायकथनम् । एतादृशस्य तु क्षेपस्य
 मन्ददुर्ज्ञेयतपोपायकथनं व्यर्थमेव स्यात् । तदेवं व्यक्तवर्गः केनचिद्गुणनीय एवेति सिद्धम् ।
 तत्र यदाऽन्यक्तवर्गस्य मूलं लभ्यते तदा रूपाण्येव क्षेप्याणि । तानि कियन्तीति विचार्यते ।
 तत्र यद्यन्यक्तवर्गस्यैकमन्यक्तं मूलं लभ्यते तर्ह्यन्यक्तार्धवर्गक्षेपेऽन्यक्तपक्षस्यावश्यं मूललामः ।
 यतः ' कृतिम्य आदाय पदानि ' इत्यादिनाऽन्यक्तवर्गस्यैकमन्यक्तं मूलं रूपाणां
 त्वन्यक्तार्धतुल्यरूपाणि द्वयोरभिहितिरन्यक्तार्धतुल्या स्यात्सा द्विनिघ्नी अन्यक्ततुल्या
 स्यादिति तच्छोधनेन निःशेषता स्यात् । एवं यत्रान्यक्तवर्गस्याव्यक्तद्वयं मूलं लभ्यते
 तत्राप्यन्येव युक्त्या यथास्थिताव्यक्तचतुर्धावर्गतुल्यरूपक्षेपेऽवश्यं मूललामः । एवं
 यत्रान्यक्तत्रयं मूलं लभ्यते तत्र पक्षस्थिताव्यक्तपदंशवर्गतुल्यरूपक्षेपेऽवश्यं मूललामः ।
 तथा च यत्रान्यक्तवर्गस्य मूलं लभ्यते तत्र तेन मूलाङ्केन द्विगुणेनाव्यक्ताङ्के पक्षे यल-
 भ्यते तद्गर्गतुल्यानि रूपाणि क्षेप्याणीति सिद्धम् ।

अथ यत्रान्यक्तवर्गद्वयस्य न मूलं लभ्यते तत्र तेनैवाङ्केन गुणने सत्यवश्यं
 मूललाम इत्यन्यक्तवर्गाङ्केन पक्षौ गुणनीयो ।

अथात्र पूर्वयुक्त्या रूपक्षेपः । तदर्धमव्यक्तवर्गमूलाङ्केन द्विगुणेनाव्यक्ताङ्को भाष्यः । अत्राव्यक्तवर्गमूलाङ्कस्त्वगुणितोऽव्यक्तवर्गाङ्कः । तथा चागुणितेनाव्यक्तवर्गाङ्केन द्विगुणेनाव्यक्तवर्गाङ्को भाष्यः । पक्षगुणकेनागुणित्वाव्यक्तवर्गाङ्केन गुण्यश्च । अत्र गुणहरोरगुणित्वाव्यक्तवर्गाङ्केनापवर्ते कृते जातः पूर्वव्यक्ताङ्कस्य द्वयं भाजकः । अतः पूर्वव्यक्तार्धवर्गतुल्यानि रूपाणि क्षेप्याणीति सिद्धम् । एवं यत्र विनेव गुणनमव्यक्तवर्गाङ्कस्य मूलं लभ्यते तत्राप्युक्तयुक्त्या पक्षाव्यक्तवर्गाङ्केन संगुण्यं पूर्वव्यक्तार्धवर्गतुल्यानि रूपाणि प्राक्षिप्य च मूलं लभ्येतैव । युक्तेरविशेषात् । तदेवं पक्षाव्यक्तवर्गाङ्केन गुण्यौ पूर्वव्यक्तार्धवर्गतुल्यानि रूपाणि तयोः क्षेप्याणि चेति सिद्धम् । एतावतैव पक्षयोर्मूललाभे सिद्धेऽप्यपित्रस्वार्थं पुनश्चतुर्भिर्गुणनमुक्तम् । यतो वर्गेण वर्गगुणेन कृते नास्ति वर्गत्वहानिः । अथात्र पूर्वयुक्त्या क्षेपः । अत्राव्यक्तवर्गे चतुर्भिर्गुणिते तन्मूलाङ्को द्विगुणितः स्यात् । तेन च द्विगुणेनाव्यक्ताङ्को भाष्य इति जातः पूर्वव्यक्तस्य पूर्वव्यक्तवर्गाङ्कश्चतुर्गुणो भाजकः । पक्षगुणकोऽपि तानानेवास्तीति गुणहरोस्तुल्यत्वात्क्षेत्रे पूर्वव्यक्ततुल्यानि रूपाणि क्षेप्याणीति सिद्धम् । तदेवमुपपन्नम्—

‘चतुराहतवर्गसमं रूपैः पक्षद्वयं गुणयेत् ।

‘पूर्वव्यक्तस्य कृतेः समरूपाणि क्षिपेत्तयोरेव ॥, इति ।

‘एवं कृतेऽपि यदि व्यक्तपक्षस्य मूलं न लभ्यते तदा वरण्यात्मकं मूलं माह्वम् ॥ ११६ ॥

अथात्र शिष्यबुद्धिप्रसारार्थं विविधान्युदाहरणानि निरूपयन्नेकमुदाहरणं मालि-
न्याऽऽह—

अलिकुलदलमूलं मालतीं यातमशौ

निखिलनवमभागाश्चालिनी भृङ्गमेकम् ।

निशि परिमल्लुब्धं पद्ममध्ये निरुद्धं

‘मतिरणाति रणन्तं ब्रूहि कान्तेऽलिसंख्याम् ॥ ११७ ॥

‘स्योऽर्थः । ३. अत्रातिबुद्धप्रमाणं द्विगुणवर्गात्मकं बह्व्यं यतोऽरथैव दलमूलं संभवति । अतस्तथा कल्पितमाचार्यैः याव २ । गणितमाकरे एकदम् । जाताऽलिकुलसंख्या ७२. ॥ ११७ ॥

अयान्युदाहरणं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

‘पार्थः कर्णवपाप मार्गणगणं मुद्दो रणे संदधे
तस्यार्थेन निवार्ये तच्छरणं मूलैश्चतुर्भिर्द्वयान् ।

शलयं पद्भिरथेपुभिस्त्रिभिरपि च्छत्रं ध्वजं कार्मुकं
चिच्छेदास्य शिरः शरेण कति ते यानर्जुनः संदधे ॥ ११८ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र कल्पितं बाणमानं याव १ । अस्यार्धं याव १ । चत्वारि मूलानि या ४ ।

२

दृश्यबाणगणश्च रू १० । एषामैक्यं याव १ या ८ रू २० । राशिः याव १ ।

२

समं कृत्वा पक्षौ समच्छेदादकृत्य च्छेदगमे शोधने च कृते पक्षयोः षोडश रूपाणि
प्रक्षिप्य मूले गृहीत्वा पुनः समीकरणेन लब्धं यावत्तान्मानं १० । जाता बाणसंख्या
१०० ॥ ११८ ॥

अयान्यदुदाहरणमुपजातिकयाऽऽह—

व्येकस्य गच्छस्य दलं किलादिरादेर्दलं तत्तचयः फलं च ।

चयादिगच्छाभिदतिः स्वसप्तभागाधिका ब्रूहि चयादिगच्छान् ॥ ११९ ॥

फलं वेति । चस्त्वर्थे । तथा सति फलशब्दस्योत्तरार्धेनान्वयः सुबोधः । शेषं
स्पष्टम् । अत्र गच्छमानं यावत्तावच्चतुष्टयरूपाधिकं या ४ रू १ प्रकल्प्य गणित-
माकरे स्फुटम् । द्वितीयप्रकारेण फलसाधनार्थं पाटीस्थं सूत्रमिदम्—

• व्येकपदानचयो मुखयुक् स्यादन्त्यधनं मुखयुग्दलितं तत् ।

मध्यधनं पदसंगुणितं तत्सर्वधनं गणितं च तदुक्तम् ' इति ॥ ११९ ॥

अयान्यदुदाहरणमनुष्ठुमाऽऽह—

फः खेन विहृतो राशिः कोट्या युक्तोऽथचोनितः ।

वर्गितः स्वपदेनाऽऽद्वयः स्वगुणोऽनवतिर्भवेत् ॥ १२० ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र राशिः या १ । अयं कट्टः या १ । अयं कोट्या युक्त

ऊनितो वाऽविकृत एव । खहरत्वात् । अथायं या १ वर्गितो याव १ । स्वपदेन या १

युक्तः याव १ या १ । अयं स्वगुणो जातः याव १ या १ । गुणहरयोस्तद्व्यत्वेन

नवाङ्कुरव्याख्यासहितम् ।

नाशात् । अघामुं नवतिसमं कृत्वा समशोधने कृते पक्षौ चतुर्भिः संगुण्य रूपं प्रक्षिप्य
प्राग्ज्जातो राशिः ९ ॥ १९० ॥

अन्यदुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

कः स्वार्धसहितो राशिः खगुणो वर्गितो युतः ।

स्वपदाभ्यां खभक्तश्च जातः पञ्चदशोच्यताम् ॥ १२१ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र राशिः या १ । गणितमाकरे स्फुटम् । मूलार्थं रूपचतुष्टयं
क्षेपः ॥ १२१ ॥

अन्यदुदाहरणमार्धयाऽऽह—

राशिर्द्वादशनिघ्नो राशिघनाढ्यश्च कः समो यस्य ।

राशिकृतिः पद्मगुणिता पञ्चत्रिंशद्युता विद्वन् ॥ १२२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्फुटम् ॥ १२२ ॥

अथान्यदुदाहरणं सार्धानुष्टुभाऽऽह—

को राशिर्द्विंशतीक्षुण्णो राशिर्धर्गयुतो हतः ।

द्वाभ्यां तेनोनितो राशिर्धर्गवर्गोऽयुतं १०००० भवेत् ।

रूपोनं वद तं राशिं वेत्सि वीजक्रियां यदि ॥ १२३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । रूपोनमयुतं भवेदिति योजनीयम् । राशिः या १ । अस्य यथोक्ते सम-
शोधने कृते पक्षयोः याव ४ या ४०० रू १ । एतावत्क्षिप्त्वा गणितमाकरे स्फुटम् ॥ १२३ ॥

अथ 'अल्पकमूलर्णगरूपतोऽहम्' इत्यस्य सूत्रस्योदाहरणमुपजातिक्रियाऽऽह—

वनान्तराले पुत्रगाष्टभागः संवर्गितो वलगति जातरागः ।

ब्रूत्कारनादप्रतिनाददृष्टा दृष्टा गिरौ द्वादश ते किमन्दः ॥ १२४ ॥

पुत्रगा वानराः । ब्रूदिति तच्चादानुकृतिः । शेषं स्पष्टम् । गणितमाकरे स्फुटम् ।
द्विधा मानं चैतत् ४८ । १६ ॥ १२४ ॥

अथ द्विधामानस्य काचित्कत्वप्रदर्शनार्थमुदाहरणद्वयमनुष्टुबद्धयेनाऽऽह—

यूथात्पञ्चांशकस्त्रयूनो वर्गितो गह्वरं गतः ।

दृष्टः शाखामृगः शाखामारूढो वद ते फति ॥

कर्णस्य त्रिलवेनोना द्वादशाङ्गुलशङ्कुभा ।

चतुर्दशाङ्गुला जाता गणक ब्रूहि तां द्रुतम् ॥ १२५ ॥

त्रिमिरूनस्त्रयूनः । शाखामृगो वानरः । स्पष्टमन्यत् । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १२५ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुप्द्वयेनाऽऽह—

चत्वारो राशयः के ते मूलदा ये द्विसंयुताः ।

द्वयोर्द्वयोर्यथासन्नघाताश्चाष्टादशान्विताः ॥

मूलदाः सर्वमूलैक्यादेकादशघुतात्पदम् ।

त्रयोदश सखे जातं बीजज्ञ वद तान्मम ॥ १२६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्रोदाहरणे राशीनामव्यक्तकल्पने क्रिया न निर्वहति । अत एकं मूलं यावत्तावत्प्रकल्प्य यथा सर्वमूलानि सिध्यन्ति तथा निरूपयति । तत्र राशिमूलकल्पनार्थमाह—‘अत्र राशी येन युतो मूलदो भवतः स किल राशिक्षेपः । मूलयोरन्तरवर्गेण हतो राशिक्षेपो वधक्षेपो भवति । तयो राशयोर्वधस्तेन युतोऽवश्यं मूलदः स्यादित्यर्थः’ इति ।

नन्वनेन ग्रन्थेन राशिमूलकल्पनं कथमुक्तम् । शृणु । मूलयोरन्तरवर्गेण हतो राशिक्षेपो वधक्षेपो भवतीत्यनेन राशिक्षेपस्य मूलान्तरवर्गस्य च वधो वधक्षेपोऽस्तीति स्पष्टीकृतम् । तथा च राशिक्षेपेण वधक्षेपे भक्ते यल्लभ्यते स एव मूलान्तरवर्गः । अतस्तस्य पदं मूलान्तरं स्यात् । अतो यावत्तावदात्मक प्रथममूलं तेन मूलान्तरेण युक्तं सद्द्वितीयमूलं स्यात् । तदपि पुनस्तेनैव युक्तं सत्तृतीयं स्यादित्यादि ॥ १२६ ॥

इदमेवोक्तमाद्यपरिभाषायामपि—

राशिक्षेपाद्दधक्षेपो यद्द्वयस्तत्पदोत्तरम् ।

अव्यक्तराशयः कल्प्या वर्गिताः क्षेपवर्जिताः ॥ १२७ ॥

अत्राव्यक्तराशयो राशिमूलान्येव । अत एवम्यो राशिज्ञानमुक्तं चतुर्थचरणेन ‘वर्गिताः क्षेपवर्जिताः’ इत्यनेन । यतो राशिः क्षेपेण योज्यमन्य मूलं राशिमूलं भवत्यतो व्यस्तविधिना राशिमूलं वर्गितं क्षेपोनं सद्राशिर्भवेदित्यर्थः । अप्येनेम्यो वयमूलान्याह—

‘राशिमूलाना यथासन्नं द्वयोर्द्वयोर्वधः ।

राशिक्षेपोना राशिवधमूलानि भवन्ति’ ॥ इति ।

स्पष्टोऽर्थः । अत्रोपपत्तिरुच्यते । अत्र क्षेपयुतराशोर्भूले ज्ञाते व्यस्तविधिना । मूलवर्गे क्षेपोने राशिर्भवेदिति जातः प्रथममूलात्प्रथमराशिः प्रमूव १ क्षे १ । एवं द्वितीयमूलाद्द्वितीयोऽपि द्विमूव १ क्षे १ । अनयोर्वधो येन युक्तः सन्मूलदो भवेत्तम एव वधक्षेपः । तदर्थमनयोर्गुणनार्थं न्यामः

प्रमूव १ । द्विमूव १ क्षे १ ।

क्षे १ । द्विमूव १ क्षे १ ।

गुणनाज्जातं प्रमूव ० द्विमूव १ प्रमूव ० क्षे १ द्विमूव ० क्षे १ क्षेव १ ।

अत्र द्वितीयवर्ण्डे क्षेपगुणः प्रथममूलवर्गं ऋणमग्नि । तृतीयवर्ण्डे क्षेपगुणो द्वितीयमूलवर्गं ऋणमग्नि । अत्र सारवान्मूलवर्गयोः क्षेपगुणं ऋणमिति

न्यासः

प्रमूव० द्विमूव १ मूवयो० क्षे १ क्षेव १

अत्राऽऽखण्डे मूलवर्गघातोऽस्ति । य एव मूलवर्गघातः स एव मूलघातवर्ग इति तथा न्यासः

मूघाव १ मूवयो० क्षे १ क्षेव १ ।

अत्र द्वितीयखण्डे मूलवर्गयोगः क्षेपगुणोऽस्ति । तत्र मूलवर्गयोगस्य खण्डद्वयम् । एकं मूलान्तरवर्गः । अपरं मूलयोर्द्विघ्नो घातः । 'राज्योरन्तरवर्गेण द्विघ्ने घाते युते तयोः । वर्गयोगो भवेत्' इत्युक्तत्वात् । अतो जाते वर्गयोगस्य खण्डे मूअं १ मूघा २ । अनयोः क्षेपेण गुणने जाते द्वितीयखण्डं खण्डद्वयात्मकं मूअं ० क्षे १ मूघा ० क्षे २ । सर्वेषां खण्डानां क्रमेण न्यासः

मूघाव १ मूअं ० क्षे १ मूघा ० क्षे २ क्षेव १ ।

अयं हि राशिषष्ठः । अयं येन युतः सन्मूलदः स्यात्स एव वधक्षेपः । अत्र क्षेप-
गुणे मूलान्तरवर्गे क्षिप्ते क्षेपस्यास्य

मूघाव १ मूघा ० क्षे २ क्षेव १ ।

'कृतिम्य आदाय पदानि' इत्यादिना पदामिदमायाति । मूघा १ क्षे १ । इदं हि वध-
मूलम् । अत उपपन्नं मूलयोरन्तरवर्गेण हतो राशिसेपो वधक्षेपो भवतीति । राशि-
मूलानां यथासूत्रं द्वयोर्द्वयोर्वधा राशिसेपोना वधमूलानि भवन्तीत्यपि । अनयैव युक्त्या
द्वितीयतृतीययोस्तृतीयचतुर्थयोरपि राश्योर्वधमूलोपपत्तिर्द्रष्टव्या । एवमेकराशिमूलं याव-
त्तावत्प्रकल्प्य ततः सर्वमूलसिद्धिरुत्ता । अथ प्रकृतोदाहरणे चीजयाति । अत्रोदाहरणे
राशिसेपाद्वधक्षेपो नवगुणो नवाना च मूलं त्रयोऽतस्त्र्युत्तराणि राशिमूलानित्यादिना ।
शेषं स्पष्टम् ॥ १२७ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

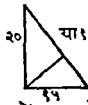
क्षेत्रे तिथिनखैस्तुल्ये दोःकोटी तत्र का श्रुतिः ।

उपपत्तिश्च रूढस्य गणितस्यास्य कथ्यताम् ॥ १२८ ॥

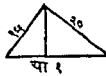
'तस्करस्योर्गोपपन्नं वर्णाः' इति रूढस्य प्रसिद्धस्य गणितस्योपपत्तिः कथ्यताम् ।
उपपत्तिमेव प्रष्टुमत्र श्रुतिप्रश्नो द्रष्टव्यः । अत्र वर्णाः या १ । क्षेत्रदर्शनं



अत्र कर्णस्य भूमित्वकल्पने दर्शनं



क्षेत्रं परिवर्त्य दर्शनं



अत्र लम्बादुभयतो ये व्यस्त्रे तयोरपि भुजकोटी पूर्वभुजकोट्यनुरूपे भवतः । तत्र भुजाश्रिताऽऽबाधा भुजो लम्बः कोटिः पूर्वभुजः कर्ण इत्येकं व्यस्त्रम् । लम्बो भुजो द्वितीयाऽऽबाधा कोटिः पूर्वकोटिः २० कर्ण इत्यपरम् । नन्वत्र व्यस्त्रद्वयेऽपि लम्ब एव कर्णं न कोटिः । सत्यम् । दोःकोट्योर्नामभेदो न स्वरूपभेद इति यद्यप्यास्ति तथाऽपि प्रकृते भुजकोट्योः पूर्वभुजकोट्यनुरूपत्वविवक्षया न तथा । पूर्वं हि भुजा-त्कोटिर्भहतीति प्रकृतेऽपि तथैव मान्यम् । किं च प्रकृतभुजकोट्योः पूर्वभुजकोट्यनु-रूपत्वे विवक्षिते सति भुजद्वये कर्णे यदि लम्बः कोटिस्तदा कोटितुल्ये कर्णे केति त्रैराशिकेन कोटिभेदेन मान्यम् । यद्वा परस्परस्पर्धिदिशोर्भुजयोरेकतरस्य कोटिरिति संज्ञा स्वेच्छया क्रियताम् । परं यावत्तावति कर्णे यदि विंशतिमिता कोटिस्तदा विंशतिमिते कर्णे का कोटिरिति त्रैराशिकेन विंशतिमिते कर्णे पर-स्परस्पर्धिदिशोर्भुजयोर्मध्ये महानेव भुज आबाधारूपः सिध्येन्न लम्बरूपो लघुभुजः । प्रमाणभुजस्य महत्त्वात् । एवं यावत्तावति कर्णे यदि पञ्चदशमितो भुजस्ताई पञ्चदश-मिते कर्णे को भुज इति पञ्चदशमिते कर्णे परस्परस्पर्धिदिशोर्भुजयोर्मध्ये लघुरेव भुज आबाधारूपः सिध्येन्न तु लम्बरूपो महान्भुजः । प्रमाणभुजस्य लघुत्वात् । तदेवं यत्र कुत्रापि जात्ये व्यस्त्रे यदि यावत्तावत्कर्णे भूः कल्प्यते तर्हि यावत्तावति कर्णे भुजो भुजस्तदा भुजतुल्ये कर्णे क इति त्रैराशिकेन या १ । भु १ । भु १ भुजाश्रिताऽऽबाधा सिध्येत् भुज १ । एवं यावत्तावति कर्णे यदि कोटिः कोटिस्तदा कोटितुल्ये कर्णे केति या १

त्रैराशिकेन या १ । को १ । को १ । कोट्याश्रिताऽऽबाधा सिध्येत् कोव १ । आबा-
या १-

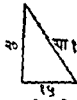
धयोर्योगोऽयं भुज १ कोव १ । अयं भूम्याऽनया या १ सम इति पक्षी समच्छेद्रीकृत्य
या १

च्छेदगमे जातौ अत्र पक्षयोः समन्वाद्य एव चावद्वर्गः स एव भुज-
याव १ ।

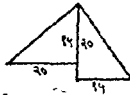
भुज १ कोव १

कोटिवर्गयोग इति सिद्धम् । प्रकृते कर्णो यावत्तावदात्मकोऽस्तीति यावत्तावद्वर्गः कर्ण-
वर्ग एव । तस्मात्सिद्धं य एव कर्णवर्गः स एव भुजकोटिवर्गयोग इति । अतोऽ-
स्य पदं कर्णो भवितुमर्हति । अत उपपन्नं तत्कृत्योर्योगपदं कर्ण इति ।

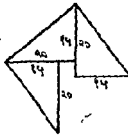
अथवाऽन्यथोपपत्तिः । उद्दिष्टक्षेत्रमिदं



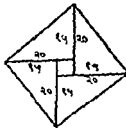
कर्णो यथा बहिर्भवति तथैतत्सममन्वयक्षेत्रे योज्यते । दर्शनं



अथैवमेव तृतीयक्षेत्रं योज्यते

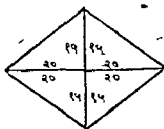


एवं चतुर्थक्षेत्रयोगे दर्शनं



एवं समजात्यचतुष्टयेन तद्भुजकोट्यन्तरसमचतुर्भुजेन समकर्णेन पञ्चमेन चेति पञ्चमिः क्षेत्रैरेकं समकर्णं समचतुर्भुजं क्षेत्रं भवति ।

यत्र समजात्यचतुष्टयमात्रेण समचतुर्भुजं भवति तद्विषमकर्णमेव दर्शनम् । . . .



अत्र द्विगुणो भुज एकः कर्णो द्विगुणा कोटिरपरः । यत्र तु भुजकोट्योः समत्वं तत्रान्तराभावात्प्रकारद्वयेनापि क्षेत्रचतुष्टयमात्रेण समकर्णं भवति । अथ प्रकृते समकर्णे विषमकर्णे च समचतुर्भुजे व्यस्रकर्णतुल्या एव भुजाः । पर समकर्णे चतुर्भुजे भुजकोट्यन्तरसमचतुर्भुजं क्षेत्रमधिकमस्ति । अत एव भुजसमत्वेऽपि यथा यथा कर्णवैषम्यं भवति तथा तथा क्षेत्रसंकोचात्क्षेत्रफलमल्पं भवतीति प्रतिपादितमाचार्यैर्लीलावत्याम् ।

अथ प्रकृतमनुसरामः । अत्र समकर्णे समचतुर्भुजे क्षेत्रे समश्रुतौ तुल्यचतुर्भुजे च ' तथाप्येते तद्भुजकोटिघातः ' इत्यनेन भुजकोटिघातः फलं भवति । अत्र भुजकोट्योः समतया भुजकोटिघातः समद्विघातो भवतीति भुजवर्ग एव क्षेत्रफलम् । अतः क्षेत्रफले ज्ञाते सति तन्मूलं भुजमानं स्यात् । चतुर्भुजे यो भुजः स एव व्यस्रे कर्णोऽस्तीति वर्णोऽपि ज्ञातः स्यात् । अतः क्षेत्रफलं खण्डैः साध्यते । तत्र व्यस्रे भुजकोटिघातार्थं फलं भवतीति जातमेकस्मिन्व्यस्रे क्षेत्रफलं भु० को १ । इदं चतुर्गुणं सत् व्यस्रचतुष्टयस्य फलं स्यादिति जातं भु० को २ । अथ

२

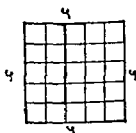
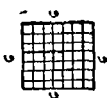
भुजकोट्यन्तरसमचतुर्भुजस्य समकर्णस्य क्षेत्रफलस्योक्तयुक्त्या भुजकोट्यन्तरवर्गः फलं स्यात् । तत्र भुजकोट्यन्तरमिदं भु १ को १ । अस्य वर्गः ' स्याप्योऽन्त्यवर्गः ' इत्यादिना । यद्वा खण्डगुणनेन जातः ।

भुव १ भु० को २ कोव १ ।

इदमन्तर्लघुचतुर्भुजस्य क्षेत्रस्य फलं व्यस्रचतुष्टयफलेनानेन भु० को २ युतं सज्जातं प्रकृतचतुर्भुजस्य फलं भुव १ कोव १ । एवं भुजकोट्योर्द्विघातो भुजकोट्यन्तरवर्गेण युतः सन्भुजकोटिवर्गयोगो भवति ॥ १२८ ॥

एतदेवाऽऽहानुष्टुभा—

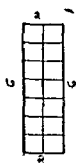
भुज १२ । अस्य वर्ग कोटिकर्णयोर्वर्गान्तर १४४ । यतो भुजकोट्योर्वर्गयोग वर्ण-
वर्गोऽस्त्यत वर्णवर्गात्कोटिवर्गोऽपनीते भुजवर्ग एवावशिष्यते । अतो योऽय भुजवर्ग
१४४ तत्कोटिकर्णयोर्वर्गान्तर कल्पितकोटिकर्णान्तरमिदं २ । अतो वर्गान्तर राशि-
वियोगभक्त योग इति जात कोटिकर्णयोग ७२ । 'योगान्तराम्यां योगोऽन्तरेणो-
युतोद्धित' इति सक्रमणसूत्रेण जातौ कोटिकर्णौ ३५ । ३७ एव कोटिकर्णान्तरमेक
१ प्रकरूप्योक्तवज्जाता भुजकोटिकर्णा ७ । २४ । २९ । एवमनेकधा । अथ 'वर्गा
न्तर राशिवियोगभक्त योग' इत्यत्रोपपत्ति । वर्गान्तर हि योगान्तरघातोऽस्ति ।
अतोऽस्मिन्नन्तरेण भक्ते योगो लभ्येतैव । योगेन वा भक्तेऽन्तर लभ्येतेति किं चित्रम् ।
वर्गान्तर योगान्तरघातोऽस्तीत्यत्र वा युक्तिरिति चेच्छृणु । समकर्णे समचतुर्भुजे क्षेत्रे
भुजवर्ग एव क्षेत्रफल भवति । अत लक्ष्यक्षेत्रे भुजतुल्यो राशि क्षेत्रफलतुल्यस्तद्व-
र्गश्च । यथा राशी ७ । ९ । अनयोरुक्तवद्द्वर्गा



सप्तवर्गात्पञ्चवर्गं विशोध्यम् । इदं वर्गान्तर



अत्र पार्श्वद्वयेऽपि क्षेत्रशेषस्य विस्तारो भुजान्तरतुल्य एव स्यात् । भुजावेव राशी इति
राश्यन्तरतुल्य एव विस्तार स्यात् । दैर्घ्यं त्वेकतरपार्श्वे वृहद्भुजतुल्यमन्यस्मिन्पार्श्वे
लघुभुजतुल्यं यथैव



युतिवर्गाद्द्वगद्वयं विशोध्य शेषं

अत्र क्षेत्रशेषखण्डयोरैकराशिखुल्यो विस्तारः ।

परराशिखुल्यं दैर्घ्यमिति प्रत्येकं राशिघातः फलम् । अत उपपन्नं वर्गयोगयुतिवर्ग-
योरन्तरं द्विघातसमम् ' इति । द्वितीयसूत्रे तु चतुर्गुणस्य घातस्य युतिवर्गस्य चान्त-
रम् । राश्यन्तरवर्गो भवति इति प्रतिपादितम् । तत्र युक्तिर्द्वयोरन्यक्तयोर्यथेति ।
यथा राशी या १ का १ । अनयोर्घातश्चतुर्गुणोऽयं याकाभा ४ युतिवर्गश्चायं

याव १ याकाभा २ काव १ ।

युतिवर्गाच्चतुर्गुणघातेऽपनीते शेषमिदं

याव १ याकाभा २ काव १ ।

इदं राश्यन्तरवर्ग एव । यद्वा क्षेत्रगतोपपत्तिः सा तु मूल एव स्फुटाऽस्ति ॥ १३१ ॥

अथोदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

चत्वारिंशद्युतिर्येषां दोः फोडिश्रवसां वद ।

भुजफोडिवधो येषु शतं विंशतिसंयुतम् ॥ १३२ ॥

अत्र किल भुजकोटिवधोऽयं १२० । अयं द्विघ्नः सन् २४० भुजकोटियुतिवर्गस्य
भुजकोटिवर्गयोगस्य चान्तरं स्यात् । ' वर्गयोगस्य यद्वाशयोर्युतिवर्गस्य चान्तरम् ।
द्विघ्नघातसमानं स्यात् ' इत्युक्तत्वात् । तत्र यो हि भुजकोटिवर्गयोगः स एव कर्ण-
वर्गः । अतो भुजकोटियुतिवर्गस्य कर्णवर्गस्य चान्तरमिदं २४० । अत्र भुजकोटियु-
तिरेको राशिः । कर्णोऽपरः । अनयोर्घान्तरमिदं २४० । तत्र योगान्तरघातसम-
मित्युक्तत्वाद्भुजकोटियुतिकर्णयोगस्य भुजकोटियुतिकर्णान्तरस्य च घातो भवति २४० ।
तत्र भुजकोटियुतिकर्णयोगस्तु त्रयाणां योगो भवति । स चात्र चत्वारिंशन्मित उद्दिष्ट
एवास्ति ४० । अतोऽनेन योगेन ४० योगान्तरघातेऽस्मिन् २४० यत्के लब्धं
भुजकोटियुतिकर्णान्तरं ६ । अथ योगान्तराम्यामेताम्यां ४० । ६ संक्रमणेन जातो
राशी २३ । १७ । भुजकोटियुतिरेकः २३ कर्णोऽपरः १७ । अत्र लघुराशिरेष
कर्णो ज्ञेयः । भुजकोटियुतितस्तस्याधिक्यासंभवात् । उक्तमप्याचार्यैर्लोलावत्याम् ।

‘ धृष्टोद्दिष्टमृजुभुजं क्षेत्रं यत्रैत्रवाहुत’ म्वल्या ।

तदितरभुजयुतिरथवा तुल्या ज्ञेयं तदक्षेत्रम् ’ । इति

- अथ भुजकोटिवशे १२० चतुर्गुणे ४८० भुजकोटियुति २३ वर्गादस्मात् ९२९ शोधिते शेषं ४९ । इदं भुजकोट्योरन्तरवर्गः । ‘ चतुर्गुणस्य घातस्य युतिवर्गस्य चान्तरम् । राश्यन्तरकृनेस्तुल्यम् ’ इत्युक्तत्वात् । अतोऽस्य ४९ मूलं ७ भुजकोट्योरन्तरम् । भुजकोटियोगश्चायं २३ । आम्या संक्रमणेन जाते भुजकोटी < । १५ ॥ १३२ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

योगो दोःकोटिकर्णानां पट्टश्चाश ५६ द्वयस्तथा ।

पट्टशती सप्तभिः क्षुण्णा ४२०० येषां तान्मे पृथग्बद ॥ १३३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र कर्णं यावत्तावन्मितं प्रकल्प्य गणितमाकरे स्फुटम् ॥ १३३ ॥

द्वैवज्ञवर्षगणसंततसेव्यपार्थवहृत्संज्ञगणकार्पणनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविधृतिकल्पलतावतारेऽभूदेकवर्णजसमीकरण सभेदम् ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबहृत्संज्ञद्वैवज्ञसुतकृष्णगणकविरचिते

बीजविधृतिकल्पलतावतारे निजभेदमध्यगहरणसाहितमेकवर्ण-

समीकरणम् ॥ < ॥

अत्र सण्डयोर्मन्वसंख्या ४९० । ३२५ । एवमेकवर्णसमीकरणे मन्वसंख्या < १५ । एवमादितो जाता मन्वसंख्या ३३९५ ।



९ अनेकवर्णसमीकरणम् ।



एवमनेकवर्णानामेकवर्णपूर्वकत्वादादावेकवर्णसमीकरणमुक्तत्वेदानीं क्रमप्राप्तमनेकवर्ण-
समीकरणं शालिन्योपजातिकाद्वयेन शालिनीपूर्वधेन चाऽऽह—

आद्यं वर्णं शोधयेदन्यपक्षादन्यान्तरूपाण्यन्यतश्चाऽऽद्यभक्ते ।

पक्षेऽन्यस्मिन्नाद्यवर्णोन्मितिः स्याद्वर्णस्यैकस्योन्मितीनां बहुत्वे ॥

समीकृतच्छेदगमे तु ताभ्यस्तदन्यवर्णोन्मितयः प्रसाध्याः ।

अन्त्योन्मिती कृष्टविधेर्गुणशी ते भाज्यतद्भाजकवर्णमाने ॥

अन्येऽपि भाज्ये यदि सन्ति वर्णास्तन्मानमिष्टं परिकल्प्य साध्ये ।

विलोमकोत्थापनतोऽन्यवर्णमानानि भिन्नं यदि मानमेवम् ।

भूयः कार्यः कुट्टकोऽत्रान्त्यवर्णं तेनोत्थाप्योत्थापयेद्व्यस्तभाघात् ॥१३४॥

अस्मिच्छालिनीपूर्वधेऽन्यत्पादद्वयं दृश्यते । ' भूयः कार्यः कुट्टकादन्यवर्णः ' इति । ' भूयः कार्यः कुट्टकादन्यवर्णस्तेनोत्थाप्योत्थापयेदन्तिमाघान् ' इति च । एतानि सूत्राण्युच्यन्ते च सभ्यन्याख्याताभिर्नास्ति नाम्नाभिव्यक्तिरन्ते ।

अथ शालिनीपूर्वधे व्याख्या । यद्युत्थापने कृतेऽन्यवर्णमानं भिन्नं लभ्यते तदाऽत्र भूयः कुट्टकः कार्यः । तेन कुट्टकेनान्यवर्णमुत्थाप्याऽऽद्याद्व्यस्तमुत्थापयेत् । कुट्टकी गुणविशेष इति प्रागेव निरूपितम् । तेन कुट्टकेन सक्षेपेण गुणोनान्ययोरन्त्येषु वा वर्णमानेषु यो वर्णस्तमुत्थाप्याऽऽद्याद्व्यस्तं पुनरुत्थापयेत् । यद्योन्यमानस्य पूर्वमुत्थापने भिन्नं मानमभवत्तदुन्मानमाद्यम् । तत आरभ्य पुनरपि विलोमोत्थापनं कर्तव्यमित्यर्थः । अयमेव पाठो मुख्यः । आचार्यः सूत्रविवरणावसरेऽस्यैव विवरणात् । तद्विवरणं यथा— ' अथ यदि विलोमोत्थापने क्रियमाणे पूर्ववर्णोन्मितौ, तन्मितिभिन्ना लभ्यते तदा कुट्टकविधिना यो गुणः सक्षेप उत्पद्यते स भाज्यवर्णस्य मानम् । तेनान्यवर्णमानेषु तं वर्णमुत्थाप्य पूर्वोन्मितेषु विलोमोत्थापनप्रकारेणान्यमानानि ' इति । ' भूयः कार्यः कुट्टकादन्यवर्णः ' इति पाठस्त्वसाधुः । उत्थाप्येति पदस्थानन्वयात् । अत्र यद्यप्याद्यमित्यध्याहृत्याऽऽद्यमुत्थाप्येति तदन्वयः स्यात्तथाऽप्यन्यवर्णोत्थापनस्यानुक्तेरन्यूनतादोषः स्यादेव । अथ यदि न्यूनतादोषपरिहारार्थमन्यवर्णमित्यध्याहृत्येति तथा सति तेनान्यवर्णोनान्यवर्णमुत्थाप्येति तदन्वयः स्यात् । इह हि द्यन्यवर्णमानं भिन्नं स्यात्तदा भूयः कुट्टकादन्यवर्णः कार्य इत्युत्तेरन्यवर्णो मानवर्ण एव । एवं सति मानवर्णमानेनान्यवर्णमुत्थाप्येत्यर्थः पर्यवस्यति । न चामो युक्तः । मानवर्णान्यवर्णयोर्भेदात् । किं च

मास्यवर्णस्यान्त्यवर्णस्य चाभेदाद्भाज्यवर्णमानेनैवान्त्यवर्णोत्थापनं युक्तम् । तदेवं द्वितीयपाठो न साधुः । एवं तृतीयपाठोऽप्यसाधुः ।

अथैतस्यार्थस्य स्पष्टत्वार्थं वक्ष्यमाणमुदाहरणं लिख्यते ।

पङ्क्तः पञ्चमः पञ्चविमक्तो भवेच्चतुष्कामः ।

चतुरुद्धृतस्त्रिकामो द्व्यग्रस्त्रिसमुद्धृतः कः स्यात् १ ॥ इति ।

अत्र राशिः या १ । अयं 'पङ्क्तः पञ्चमः' इति लघिप्रमाणं कालकं प्रकल्प्य कालवृत्तगुणितो हरः स्वाग्रेण पञ्चकेन युक्तः का १ रू ५ । यावत्तावरसम इति साम्यकरणेन जाता यावत्तावदुन्मितिः

का १ रू ५ ।

या १ ।

एवं पञ्चादिहरेषु नीलकादयो लभ्यन्त इति जाता यावत्तावदुन्मितयः

नी ५ रू ४ । पी ४ रू ३ । लो ३ रू २ ।

या १

या १

या १

आसां प्रथमद्वितीययोः समीकरणेन लब्धा कालकोन्मितिः

नी ५ रू १ ।

का ६ ।

द्वितीयतृतीययोर्नालकोन्मितिः

पी ४ रू १

नी ५ ।

एवं तृतीयचतुर्थयोः पातकोन्मितिः

लो ३ रू १

पी ४ ।

इयमन्त्या । 'अन्त्योन्मितो कुट्टविधेर्गुणाशी' इत्यादिना नाते लोहितपीतभ्रयोगानि तस्ये

ह ३ रू २ पी

ह ४ रू ३ लो ।

अथ नीलकोन्मानमिदं

पी ४ रू १

नी ५ ।

अत्र नीलकण्ठकस्य रूपोनर्पातकचतुष्टयं मानमस्ति । तत्र पीतकस्य बुद्धवसिद्धं मानमिदं ह ३ रू २ । उतो रथेकरस्य पीतकस्येदं मानं तदा पीतकचतुष्टयस्य किमिति पी १ । ह ३ रू २ । पी ४ त्रैराशिकेन जातं पीतकचतुष्टयस्य मानं ह १२ रू ८ । इदं रूपोनं जातं नीलकण्ठकस्य मानं ह १२ रू ७ । यदि नीलकण्ठकस्येदं तदैकस्य नीलकस्य किमिति नी ९ । ह १२ रू ७ । नी १ । त्रैराशिकेन नीलकस्य मानं भिन्नं लभ्यते

ह १२ रू ७ ।

९

अतोऽत्र भूयः कुट्टकः कार्यः । कुट्टको गुणकविशेषः । स चोक्तविधिना जातः सक्षेपः श्वे ९ रू ४ । 'गुणाष्टी ते भाज्यतद्भाजकवर्णमाने' इत्युक्तत्वादसौ कुट्टको श्वे ९ रू ४ भाज्यवर्णस्य हरितकस्य मानं श्वे ९ रू ४ ह । अनेनान्त्ययोः पीतकलोहितकमानयोरनयोः ह ३ रू २ पी वर्णं हरितकमुत्थाप्याऽऽद्यादत्यस्तं पुनरुत्थापयेत् । तदुत्थापनं यथा— ह ४ रू ३ लो ।

इह हरितकत्रयं रूपद्वययुतमेकस्य पीतकस्य मानमस्ति । हरितकमानं च कुट्टकसिद्धमिदं श्वे ९ रू ४ । यथेकस्य हरितकस्येदं मानं तर्हि हरितकत्रयस्य किमिति ह १ । श्वे ९ रू ४ । ह ३ त्रैराशिकेन जातं हरितकत्रयमानं श्वे १९ रू १२ । इदं रूपद्वययुतं जातं पीतकमानं श्वे १९ रू १४ पी । अनयैव युक्त्या लोहितकमानमपि श्वे २० रू १९ लो । एवं जाते पीतकलोहितकयोर्माने श्वे १९ रू १४ पी । एवं श्वे २० रू १९ लो ।

जातं कुट्टकेनान्त्यवर्णोत्थापनम् ।

अथ लोहितपीतकयोगाद्यालीलादात्कार्म्यं व्यस्तमुत्थापयेत् । तत्र नीलकमानमिदं पी ४ रू १ । इह रूपोनं पीतकचतुष्टयं नीलकण्ठकस्य मानमस्ति । तत्र पीतकमानमिदं नी ९ ।

श्वे १९ रू १४ पी । यथेकस्य पीतकस्येदं तदा पीतकचतुष्टयस्य किमिति पी १ । श्वे १९ रू १४ । पी ४ त्रैराशिकेन पीतकचतुष्टयमानं श्वे ६० रू ९६ । इदं रूपोनं मज्जातं नीलकण्ठकस्य मानं श्वे ६० रू ९९ । यदि नीलकण्ठकस्येदं तदैकस्य किमिति नी ९ । श्वे ६० रू ९९ । नी १ त्रैराशिकेन जातं नीलकमानं श्वे १२ रू ११ । नी । अथ नीलकाद्याद्यः कालकसन्म्य मानमिदं नी ९ रू १ । इह रूपोनं नीलकण्ठकं कालकपट्टकस्य मानमस्ति । तत्र प्राग्-
का ९

त्रैराशिकेन जातं नीलकण्ठकमानं श्वे ६० रू ९९ । इदं रूपोनं मज्जातं कालकपट्टक-

मानं श्वे ६० रू ५४ । अतोऽनुपाताज्जातमेकस्य कालकस्य मानं श्वे १० रू ९ का ।
अथ कालकादाद्यो यावत्तावत्तस्य मानमिदं का ६ रू ५ । इह कालकपङ्कं रूप-
या १

पञ्चकयुतं यावत्तावतो मानमस्ति । तत्र कालकपट्टकम्यानुपातसिद्धं मानमिदं श्वे ६०
रू ५४ । इदं रूपपञ्चकयुतं जातं यावत्तावन्मानं श्वे ६० रू ५९ या । एवमन्या-
स्वपि यावत्तावदुन्मितिपूर्व्यापनेनेदमेव मानं सिध्यति । तदेवं जातानि यावत्तावदादीनां
मानानि व्यक्ताव्यक्तानि श्वे ६० रू ५९ या । अत्र श्वेतकस्य शून्ये माने कल्पिते
श्वे १० रू ९ का
श्वे १२ रू ११ नी
श्वे १५ रू १४ पी
श्वे २० रू १९ लो

जातो राशिः ५९ । कालकादपस्तु षडादिमानकानां लब्धयः कल्पिता अतस्तन्मा-
नानि जाताः क्रमाल्लब्धयः ९ । ११ । १४ । १९ । एवं श्वेतकस्य मानं रूपमिदं
प्रवरूप्य जातो राशिः ११९ । लब्धयश्च १९ । २३ । २९ । ३९ । एवमिष्टव-
शादानन्त्यम् । अथोपपत्तिरुच्यते । अत्र किल बहूनां 'मानान्यव्यक्तानि सन्ति । तत्र
पूर्वशुक्लस्यैकस्मिन्पक्षे यद्येकमेवाव्यक्तं स्यादन्यत्र च रूपाण्येव स्युस्तदा तस्याव्यक्तस्य
मानं मुबोधम् । अतस्तथा यतितन्म्यं यथैकस्मिन्पक्षे एकमेवाव्यक्तं स्यात्समत्वाविरोधेन ।
तत्र 'अथाः पञ्चगुणाङ्गमङ्गलमिताः' इति वक्ष्यमाणमुदाहरणमधिकृत्य युक्तिरुच्यते ।
अथाश्वादीनां मूल्यान्वज्ञातानाति यावत्तावदादीनि कल्पितानि या १ । का १ । नी
१ । पी १ । अतोऽनुपातेन निजनिजाश्वादीनां घनान्येकीकृत्य जातानि चतुर्णां सम-
घनानि या ५ का २ नी ८ पी ७

या ३ का ७ नी २ पी १

या ६ का ४ नी १ पी २

या ८ का १ नी ३ पी १ । अत्र चतुर्णामपि घनानि समानीति प्रथमद्वि-
तीयघने अपि समे एव । अत्रैकपक्षे यथैकमेवाव्यक्तं भवति तथा यतितन्म्यम् ।
तत्रैकतरपक्षे एकं वर्णं विहाय यद्वशशिष्यते तत्तुल्यं चेद्दुमयोः पक्षयोः
शोधयेत् तर्ह्येकस्मिन्पक्षे एकमेवाव्यक्तं स्यात् । यं विहायावशिष्टं शोधयेत् तस्मिन्पक्षे
तस्यैव वर्णस्य शोषत्वान् । तत्र कं वर्णमपहाय शेषं पक्षयोः शोधयामिि यद्यपि नास्ति
नियमस्तथाऽपि प्रथमातिप्रमे कारणाभावात्प्रथमवर्णमपहाय शेषं पक्षयोः शोधयम् ।
अथ प्रष्टुने प्रथमवर्णमपहाय शोपमिदं या २ नी ८ पी ७ । अस्मिन्पक्षयोः शोधये
जातमाद्यपक्षे या ५ । द्वितीयपक्षे तु मानं या ३ का ५ नी ६ पी १ । अस्ति

वानयोः समत्वम् । समयोः समक्षेपे समशुद्धौ वा समत्वाहानेः । तथा सति यदेव यावत्तावत्पञ्चकस्य मानं तदेव नीलकण्ठकपीतकपट्करहितस्य यावन्नयकालकपञ्चयोग-स्यापीति सिद्धम् । तथा च यावत्पञ्चकस्य मानं ज्ञातुं यावन्नयस्यापि ज्ञानमपेक्षितम् । तत्र यदि स्वमानज्ञाने स्वमानज्ञानापेक्षा स्यात्तदाऽऽत्माश्रयात्कल्पकोटिशतैरपि मान-ज्ञानं न स्यात् । अतः सा यथा न भवति तथा यतितव्यम् । इतरपक्षे यः सजातीयो वर्णस्तत्तुल्यं पक्षयोः शोध्यम् । प्रकृत इतरपक्षे सजातीयो वर्णोऽयं या ३ । एतस्मिन्पक्षयोः शोधिते जातमाद्यपक्षे या २ । द्वितीयपक्षे का ५ नी ६ पी ६ । एवं कृते यदेव यावत्तावद्द्वयस्य मानं तदेव नीलकण्ठकपीतकपट्करहितस्य कालकपञ्चकस्य मानमिति नास्ति स्वमानज्ञाने स्वमानज्ञानापेक्षा । अत उक्तं ' आद्यं वर्णं शोधयेदन्य-पक्षादन्यानुरूपान्यतश्च ' इति ।

अधातस्त्रैराशिकम् । यदि यावत्तावद्द्वयस्येदं मानं तदैकस्य यावत्तावतः किमिति या २ । का ५ नी ६ पी ६ । या १ त्रैराशिकेन जातं यावत्तावन्मानं का ५ नी ६ पी ६ । अत्र हरे याकारलिखनं यावत्तावन्मानामिदामिन्युपस्थित्यर्थं न तु या २

यावत्तावद्द्वयं हरः । प्रमाणेच्छयोर्थावत्तावतापवर्तनात् । अनपवर्ते त्विच्छया गुणने क्रियमाणेभावितं स्यात् । तदेवमुक्तप्रकारेण प्रथमद्वितीययोर्द्वितीयतृतीययोस्तृतीयचतुर्थयोश्च धनयोः २ समशोधनेन जाताः प्रथमवर्णोन्मितयः

का ५ नी ६ पी ६	का ३ नी १ पी १	का ३ नी २ पी १ ।
या २	या ३	या २

तदेतदुक्तमाद्यपक्षे पक्षेऽन्यमिन्नाद्यवर्णोन्मितिः स्यादिति । एवं प्रथमतृतीययोः प्रथमचतुर्थयोर्द्वितीयचतुर्थयोश्च समशोधनेनान्या अपि यावत्तावदुन्मितयः संभवन्ति । परं प्रयोजनाभावात् कृताः । अथ माज्यवर्णानां कालकादीनामिष्टानि मानानि प्रकरूपैक्यं कृत्वा यदि स्वहरेण ह्यिषते तदा मित्तममित्तं वा प्रथमवर्णमानं स्यात् । इतरेषां तु कश्चित्तान्येव । तथा सति सुप्तेनोद्दिष्टासिद्धिः । अथ यद्यमित्तमेव मानमपेक्षितं तर्हि यं कंचिदेकं वर्णं विशाय परेषां मानानीष्टानि करूप्यानि । तथा सति माज्य एवो वर्णः कानिचिद्रूपाणि च स्युः । अथ तस्य वर्णस्य मानं तपेष्टं करूप्यं यथा तेनेष्टेन गुणितो वर्णाङ्गमै रूपैर्युतो हरमत्तो निःशेषः स्यात् । एवं कृते प्रथमवर्णमानमिन्नेव स्यात् ।

अथ तादृशमेष्टस्य ज्ञानार्थमुपायः । इह हि वर्णाङ्गः केन गुणितमिति रूपैर्युतः स्वहरहतो निःशेषः स्यादिति विचारः कुट्टके पर्यवस्यति । अथ कुट्टकविधिना यो गुणः

स्यात्तेन गुणितो वर्णाङ्कस्तै रूपैर्युतः स्वहरमक्तो निःशेषः स्यादेवेति भाज्यवर्णस्य गुण-
तुल्ये माने कल्पिते भाजकवर्णस्य मानं लब्धितुल्यमभिनमेव स्यात् । अत उक्तं 'कुट्ट-
काविधेर्गुणाशी ते भाज्यतद्भाजकवर्णमाने' 'अन्येऽपि भाज्ये यदि सन्ति वर्णास्तन्मानमिष्टं
पारिकल्प्य साध्यै' इति । अत्र भाज्यवर्णमानानां यदिष्टकल्पनमुक्तं तत्तेषां माने नियते तस्यैव
ज्ञेयम् । यदि तु केनापि प्रकारेण तन्मानं नियतं सिध्येत्तदा नियतेष्टकल्पनेन व्यभिचार एव
स्यात् । यथाऽस्मिन्नेवोदाहरणे यथा चतुर्णां समघनत्वमुद्दिष्टं तथा यदि

या ९ का २ नी ८ पी ७ ।

या ३ का ७ नी २ पी १ ।

द्वयोरेवोद्दिष्टं स्यात्तदा तदुत्पन्नोन्मितौ का ९ नी ६ पी ६ भाज्यवर्ण-
या २

मानानामनियतत्वात्तदिष्टकल्पनेनोद्दिष्टसिद्धिः स्यात् । यथाऽत्र कालकादीनामिष्टानि
कल्पितानि ४ । २ । १ । १ । एभ्यो जातं यावत्तावन्मानं १ । जाता-
न्यश्चादिमूल्यानि १ । ४ । २ । १ । यद्वा कल्पितानि ४ । १ । २ । जातं याव-
त्तावन्मानं १ । जातान्यश्चादिमूल्यानि १ । ४ । १ । २ । यद्वा कल्पितानि ६ । २
१ । जातं यावत्तावन्मानं ६ । जातान्यश्चादिमूल्यानि ६ । ९ । २ । १ । यद्वा कल्पितानि
६ । १ । २ । जातानि मूल्यानि ६ । ६ । २ । १ । १ । यद्वा कल्पितानि ४ । १ । १ । जातानि
मूल्यानि ४ । ४ । १ । १ । एवमिष्टवशादनेकधा । यदि त्वनयोर्धनयोरन्यघनेनापि
समतोद्दिष्टा स्यात्तदा भाज्यवर्णमानानामिष्टकल्पने व्यभिचारः स्यादेव । नह्यन्यघना-
नुरोधेन काचित्क्रियाऽत्र कृताऽस्ति येनान्यघनसमता सिध्येत् । यदि तु तदुत्पन्नोद्दिष्टा
विनाऽपि तत्समता सिध्येत्तदा किमीदृशधनं स्याच्छतस्रं न स्यात् । तस्मादेतादृश्युदाहरणे
भाज्यवर्णमानानामिष्टकल्पनं न युक्तम् । किं तु नियतमेव तन्मानं साध्यम् । तच्च यथा
समपसेम्य आद्यवर्णमानं सावितं तथा भाज्याद्यवर्णस्यापि साध्यम् । अत उक्तं 'वर्णस्यै-
कस्योन्मितानां बहुत्वे समीकृतच्छेदगमे तु ताम्बस्तदन्वयवर्णोन्मितयः प्रसाध्याः' इति ।
अत्र बहुत्वमनेकत्वम् । उन्मितिद्वयादप्यन्यवर्णोन्मितिसंभवात् । समीकृतच्छेदगम इत्य-
त्रोपपत्तिस्त्वेकवर्णसमीकरण आचार्येणैव स्पष्टीकृता । अथ प्रकृतोदाहरणे यावत्तावदुन्मितयः
का ९ नी ६ पी ६ । का ३ नी १ पी १ । का ३ नी २ पी १ । अथ हरे या-

या २

या ३

या २

कारस्यावास्तवत्वात् 'अन्योन्यहाराभिहतौ हरांशौ' इत्यादिना भावितं न भवति ।
याकरस्य वास्तवत्वेऽपि हाराम्यामपवर्तितान्वा यद्वा हरांशौ गुण्यावित्युक्तत्वाद्धर-
योर्भावत्वात्तापवर्तनाद्भाषितं न भवति । अत्र प्रथमद्वितीययोर्द्वितीयतृतीययोः प्रथमतृतीय-
योश्च जाताः कालकोन्मितयः नी २० पी १६ । नी ८ पी ६ । नी ४ पी ७ । अत्राप्ये-

का ९

का ३

का २

कतरस्थेष्टं मानं प्रकल्प्य परस्य तथेष्टं कल्प्यं यथा कालकमानमभिन्नं भवेत् । परं भाज्य-
वर्णमाननियतत्वे तदिष्टकल्पनमयुक्तम् । भवति चात्र कालकोन्मितिभ्यां समीकृतच्छे-
दाम्यां छेदगमादिना नीलकोन्मानं नियतं पी ३१ । अत्र यदेवैकत्रिंशत्पी-
नी ४

तकमानं तदेव नीलकत्रतुष्टयस्य । अत्राप्यभिन्नत्वार्थं पीतकस्य तथेष्टं मानं
कल्प्यं यथा तद्रुणितः पीतत्राङ्कश्चतुर्भिर्भक्तः शुभ्येत् । अस्ति चायं कुट्टकविषयः ।
अत्र भाज्यवर्णाङ्को भाज्यः । भाजकवर्णाङ्को भाजकः । यत्र तु भाज्ये रूपाण्यपि स्युस्तत्र
रूपाणि क्षेपः । इह तु पीतकाङ्कः केन गुणितश्चतुर्भक्तः शुभ्येदित्येवास्तीति क्षेपाभावः ।
अथ कुट्टकार्यं न्यासः भा ३१ क्षे ० । 'क्षेपाभावोऽथवा यत्र क्षेपः शुद्धो हरोद्धृतः ।
हा ४

ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हरह्नः फलम्' इति जातौ लब्धिगुणौ ल० । अत्र 'इष्टा-
गु०

हृतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेता बहुधा गुणासी' इत्युक्तत्वादिष्टगुणा एकात्रिंशल्लब्धौ
क्षेप्या इष्टगुणाश्चत्वारो गुणो क्षेप्याः । तत्रेष्टस्थेच्छाधीनत्वेनानियतत्वाद्दर्शस्वरूपमिष्टं
कल्पनीयम् । वर्णस्य हि यद्यन्मानं कल्प्यते तत्तत्संभवतीति सर्वेष्टानामनुगमः स्यात् ।
यदि तु व्यक्तमिष्टं कल्प्यते तदा न सर्वेष्टसिद्धिः । अथ प्रकृते यावत्तावदादीनां पीत-
'कपर्यन्ताना मानानि नियतानि सन्तीति तेषामन्यतमस्येष्टकल्पने सर्वेष्टानुगमो न स्यादत
एभ्योऽन्यवर्ण इष्ट. कल्पितः लो १ । अनेन गुणिते स्वस्वहरे लिप्ते सति जातौ लब्धि-
गुणौ लो ३१ रू० ल । अत्र पीतकाङ्को येन गुणितः स्वस्वहरभक्तौ निःशेषः स्यात्स
लो ४ रू० गु

गुण एव पीतकस्थेष्टं मानं स्यात् । यद्यन्यते तदेव नीलकमानमभिन्नं स्यादिति गुणो
भाज्यवर्णमानं लब्धिश्चतु भाजकवर्णमानमिति । तथा सति जाते नीलकपीतकयोर्माने
लो ३१ रू० नी । तदेवमन्त्योन्मितौ भाज्यवर्णमानं नियतं नास्तीति तस्य मानमिष्टं
लो ४ रू० पी

कल्प्यम् । तत्रापि कुट्टकसिद्धगुणतुल्य इष्टे कल्पने भाजकवर्णमानमभिन्नं भवतीति
गुणतुल्यं भाज्यवर्णमानं कल्प्यते । पूर्वोन्मितिषु तु भाज्यवर्णमानाना नियतत्वादिष्टकल्प-
नमयुक्तम् । अत्र उक्तं 'अन्त्योन्मितौ कुट्टविधेः' इत्यादि । अथ पूर्वपूर्ववर्णोन्मितपूत-
रोत्तरवर्णा भाज्यतया तिष्ठन्तीत्युत्तरोत्तरवर्णमानज्ञानं विना पूर्वपूर्ववर्णमानं न सिध्येदत
उक्तं 'विलोमकोत्थापनतोऽन्यवर्णमानानि' इति । अथ प्रकृते कालकोन्मिनिरिष्य
नी २० पी १६ । अत्र विशतिनीलकपोऽशपीतकयोगो नवभक्तः कालकमानमस्ति ।

तत्र यद्येकस्य नीलकस्येदं मानं तदा विंशतिनीलकानां किमिति नी । लो ३१ रू०
नी । २० त्रैराशिकेन जातं नीलकविंशतेर्मानं लो ६२० रू० । अथैकस्य पीतकस्येदं तदा
षोडशपीतकानां किमिति पी । लो ४ रू० । पी १६ त्रैराशिकेन जातं षोडशपीतकमानं
लो ६४ रू० । अनयोर्धोगोऽयं लो ६८४ रू० । नवमक्तो जातं कालकमानं लो ७६
रू० का । एवमन्ययोरपि कालकोन्मित्योरिदमेव मानं सिध्यति । अथवा यावत्ताव-
दुन्मितिरेयं कां ९ नी ६ पी ६ । अत्रापि पूर्ववदनुपातेन जातानि कालकपञ्चकादीनां
या २

मानानि लो ३८० रू० । लो १८६ रू० । लो २४ रू० । एषां योगः लो १७०
रू० । स्वहरेण द्विकेन मक्तो जातं यावत्तावन्मानं लो ८९ रू० या । एवमन्या-
स्वप्नुन्मितिर्विषयमेव मानं सिध्यति । एवं सर्वत्र । यस्य वर्णस्य व्यक्तमव्यक्तं वा
व्यक्तमव्यक्तं वा मानं सिध्यति तस्य वर्णस्यान्यत्र विद्यमानस्यापि त्रैराशिकेनो-
त्थापनं द्रष्टव्यम् । एतदेवोक्तमार्थः सूत्रव्याख्यानान्ते 'इह यस्य वर्णस्य यन्मानमा-
गतं व्यक्तमव्यक्तं व्यक्तमव्यक्तं वा तस्य मानस्याव्यक्ताङ्केन गुणने कृते तद्वर्णाक्षरस्य
निरसनमुत्थापनमुच्यते' इति । अथ यदि विलोमोत्थापने क्रियमाणे मानं भिन्नमायाति
तदा भिन्नत्वार्थं भूयः कृटकः कार्यः । उक्त्युक्तेरविशेषात् । तदेवं सर्वमुपपन्नम् ।
प्रकृते जातानि यावत्तावदादीनां मानानि लो ८९ रू० या । अत्र सर्वेषांनुगमार्थं लोहित
लो ७६ रू० का
लो ३१ रू० नी
लो ४ रू० पी

इष्टः कल्पितोऽस्ति । तत्र यद्येकमिष्टं कल्प्यते तर्हि जातानि यावत्तावदादिमानानि
८९-। ७६ । ३१ । ४ । द्विकमिष्टं चेदेतानि १७० । १९२ । ६२ । ८ । एव-
मिष्टवशादनेकधा । एतान्येवाश्वादि मूल्यानि ॥ १३४ ॥

अथ शिष्यबुद्धिप्रसारार्थमुदाहरणानि निरूपयन्प्रथमं तावदेकवर्णपठितमुदाहरणद्वयं
निरूपयति । पूर्वं बीनाद्धि कल्पनागौरवेण तस्मिन्व्यति । इह तु कल्पनालापवेनेत्यस्ति
विशेषः ।

तदुदाहरणद्वयं च—

पाणिवयामलनीलमौक्तिकमितिः पञ्चाष्ट सप्त क्रमा-
देकस्यान्यतरस्य सप्त नव षट् तद्वत्नसंख्या सखे ।
रुपाणां नष्टविद्भिषट्टिरनयोस्तौ तुल्यविची तथा
पीनज्ञ प्रतिरत्नमानि सुमते पीत्यानि शीघ्रं षट् ॥ १३५ ॥

एको ब्रवीति मम देहि शतं धनेन
 त्वत्तो भवामि हि सखे द्विगुणस्ततोऽन्यः ।
 ब्रूते दशार्पयसि चेन्मम पद्गुणोऽहं
 त्वत्तस्तयोर्बद्ध धने मम किंप्रमाणे ॥ १३६ ॥

माणिक्यामलनीलमौक्तिकमिति रित्येकम् । एको ब्रवीतीत्यपरम् । उदाहरणद्वय-
 स्यापि गणितमाकर एव स्फुटम् ।

एको ब्रवीतीत्यादिसजातीयोदाहरणेष्वव्यक्तक्रियां संक्षिप्य तत्परिपाकजेन मार्गेश
 तदानयनमुक्तमस्मद्गुरुभिः श्रीविष्णुदैवज्ञैः । तद्यथा—

स्वस्वैक्युक्तगुणदानजघातयोऽयोऽनल्पः परः परगुणाभिहतस्तदैक्यम् ।
 तत्स्यान्निकरेकगुणघातहृतं हि राशितस्तत्संगुणाधिकगुणः परवर्जितः सन् ॥
 द्वितीयराशिमानं स्यादव्यक्तक्रियया विना ।
 व्यक्तमव्यक्तयुक्तं यद्ये न बुध्यन्ति ते जडाः ॥ इति ।

अत्र परगुणाभिहत इत्यत्र परशब्दोऽन्यघातवाचको न तु पारिमाणिकः । अन्य-
 गुणकाभिहत इति वा पठनीयम् । तत्संगुणाधिकगुण इत्यत्राधिकोऽनल्पः पर इति
 यावत् । तस्य गुणोऽधिकगुणो न त्वधिकश्चासौ गुणश्चेति कर्मधारयः । तत्संगुणः पर-
 गुण इति वा पठनीयम् । शेषं स्पष्टम् । अत्र प्रथमो गुणः २ दानं च १०० ।
 द्वितीयो गुणः ६ दानं च १० । एकयुक्तेन गुणेन स्वस्वदाने गुणिते जातौ स्वस्वैक्यु-
 क्तगुणदाननघातौ ३०० । ७० । अत्रानल्पः परः ३०० । अयमन्यस्य गुणेन ६ गुणितः
 १८०० । द्वितीयस्तु यथास्थित एव ७० । अनयोरेक्यं १८७० । इदं गुणघातेन
 १२ निरेकेण ११ हृतं जातो राशिः १७० । अनेनाधिकस्य गुणो २ गुणितः ३४०
 परेणानेन ३०० वर्जितो जातो द्वितीयराशिरिति ४० ॥ ॥ १३५ ॥ १३६ ॥

अथ शार्दूलविश्रीडितेनोदाहरणमाह—

अथाः पञ्चगुणाङ्गमङ्गनामिता येषां चतुर्णां घना-
 न्द्रुप्राश्च दिसुनिश्रुतिक्षितिमिता अष्टद्विभूपावकाः ।
 तेषामश्वतरा वृषा मुनिः हीनेत्रेन्दुसंरूपाः क्रमात्
 सर्वे तुल्यधनाश्च ते बद्ध सपद्यथादिर्मात्यानि मे ॥ १३७ ॥

मङ्गलान्मष्टौ । अश्वतरा बान्धवः । महार द्रुपायथा वेसरश्चन्द्रवाच्याः । शेषं स्पष्टम् ।
 गणितं तूपत्तिविवरणायसरे स्पष्टीकृतम् ॥ १३७ ॥

अथ वैचित्र्यार्थमाद्योदाहरणं प्रदर्शयति—

त्रिभिः पारावताः पञ्च पञ्चभिः सप्त सारसाः ।

सप्तभिर्नव हंसाश्च नवभिर्वर्हिणस्त्रयः ॥

द्रुमैरवाप्यते द्रुमशतेन शतमानय ।

एषां पारावतादीनां विनोदार्थं महीपतेः ॥ १३८ ॥

पूर्वश्लोकोक्तं पारावतसारसादिकं प्राणिजातं त्रिपञ्चादिभिर्द्रुमैरवाप्यते । एवं सति द्रुमशतेनैषां पारावतादीनां शतमानयेति व्याख्येयम् । वर्हिणस्त्रय इत्यत्र वर्हिणां त्रय-मिति पाठश्चेत्साधुः । यद्वा द्रुमैरवाप्यत इति स्थाने द्रुमैरवाप्यास्तादिति पाठश्चेत्साधुः । शेषं स्पष्टम् । अत्र प्रमाणे मौल्ययोगो जीवियोगश्च चतुर्विंशतिरस्ति । अपेक्षितश्च शतम् । अतः किञ्चिद्गुणैः प्रमाणद्रव्यैर्जीवा ग्राह्याः । तत्र तुल्यगुणकगुणितैः प्रमाणद्रव्यैर्जीवग्रहण उभयेषामपि योगः शतं न स्यात् । यतश्चतुर्गुणितानां प्रमाणद्रव्याणां योगः षण्णवतिस्त-त्क्रीतजीवानामपि । पञ्चगुणितानां तु योगो विंशत्युत्तरशतं स्यात् । यद्यपि चतुर्विंशतितुल्ये योगे यथेको गुणस्तदा शतमिते योगे क इति लब्धेन गुणकेन पञ्चविंशतिपदंशेन २५ गुणने

तद्योगः शतं स्यात्तथाऽपि पारावतादयोऽखण्डा न लभ्येरन् । तस्मादतुल्येन गुण-केन भाव्यम् । कश्चिद्गुणः पारावतप्रमाणमौल्यस्य । अपरः सारसमौल्यस्य । अन्यो हंसमौल्यस्य । इतरो मयूरमौल्यस्येति । ते च गुणका न ज्ञायन्ते । अतो यावत्ताव-दादयः कल्पिताः या १ का १ नी १ पी १ । एतैर्गुणितानि जातानि मूल्यानि या ३ का ५ नी ७ पी ९ । अथ द्रुमत्रयेण मूल्येन यदि पञ्च पारावता लभ्यन्ते तदा यावत्तावन्नयेण मूल्येन कियन्त इति ३ । ५ । या ३ त्रैराशिकेन लब्धाः पारा-वता या ५ । एवं सारसादयोऽपि कालकपक्षकादिमौल्यैर्लब्धाः का ७ नी ९ पी ३ । अप्वा यद्गुणितानि द्रव्याणि स्युर्जीवा अपि तद्गुणितानि स्युरिति जातानि द्रव्याणि जीवाश्च या ३ का ५ नी ७ पी ९ । अथ मौल्ययोगं जीवयोगं च पृथक्पृथक्शत-या ५ का ७ नी ९ पी ३

समं कृत्वा लब्धयावत्तावदुन्मानाम्यां कालकोन्मानं विधाप्य शेषं गणितमाकरे स्फुटम् । यद्वा केषां मौल्यानां योगः शतमस्तीति न ज्ञायते । अतो मौल्यान्वेव याव-त्तावदादीनि प्रकल्प्य या १ का १ नी १ पी १ । ततोऽनुपातेन पारावतादीनानीय या ५ का ७ नी ९ पी ३ । पूर्वविधिनैव गणितं विधेयम् । इयान्तु विशेषः ।

३ ५ ७ ९

अत्र जीवानां योगः समच्छेदतया विधेयः । शेषं पूर्ववत् ॥ १३८ ॥

अथ ' मूयः कार्यः कुट्टकः ' इत्यम्बोदाहरणमार्यवाऽऽह—

पद्भक्तः पञ्चाग्रः पञ्चविभक्तो भवेच्चतुष्काग्रः ।

चतुरुद्धृतस्त्रिकाग्रो दूष्यग्रस्त्रिसमुद्धृतः फः स्यात् ॥ १३९ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अम्य गणितं सूत्रव्याख्यावसर एव स्पष्टीकृतम् । आकरेऽपि स्पष्ट-
मस्ति ।

अथ द्वितीयप्रकारेण कल्पितो राशिः या १ । अयं ' पद्भक्तः पञ्चाग्रः ' इति
लब्धि कालकं प्रकरस्य तद्गणितहरं का ६ स्वाग्रेण ५ युतं का ६ रू ५ राशिसमं
कृत्वा लब्धं यावत्तावन्मानं का ६ रू ५ । अनेन राशिमुत्थाप्य जातो राशिः का ६
रू ५ । एक आलापोऽस्य घटने । पुनरयं ' पञ्चदशतश्चतुरग्र ' इति लब्धि नीलकं प्रकरस्य
तद्गणितहर नी ५ स्वाग्रेण ४ युतमस्य का ६ रू ५ सम कृत्वा लब्ध कालकमानं भिक्तं
नी ५ रू १ । कुट्टकेनाभिज कालकमान जात पी ५ रू ४ । अथ कालकपट्टकं
का ६

पञ्चयुतं पूर्वाशिरग्नि । तत्रैतस्य कालकस्य मानमिदं पी ५ रू ४ । इदं पद्गणितं
जातं कालकपट्टकस्य पी ३० रू २४ । इदं पञ्चयुतं जात उत्थापितः पूर्वाशिरः
पी ३० रू २९ । अस्याऽऽगपट्टकं घटने । एवमग्रेऽपि । आकरेऽपि स्पष्टमिदम् । एव-
मुत्थापनं सर्वत्र द्रष्टव्यम् ॥ १३९ ॥

अन्यदुदाहरणमार्यवाऽऽह—

स्युः पञ्चसप्तनवभिः क्षुण्णेषु हनेषु षेप विंशत्या ।

। अन्यदुदाहरणं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

कौ राशी वद पञ्चपट्कविहृतावेकद्विकाम्नौ ययो-
द्वर्थग्रं ऽयुद्धृतमन्तरं नवहृता पञ्चाग्रका स्याद्युतिः ।
पातः सप्तहृतः षडग्र इति तौ पट्काष्टकाभ्यां चिना
विद्वन्कुट्टकवेदिकुञ्जरघटासंघट्टासिंहोऽसि चेत् ॥ १४२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र पञ्चहृतः सन्नेकाम्नौ लघुराशिः पट्कमेव संभवति । एवं पट्क-
हृतो द्विकाम्नौ लघुराशिरष्टावेव संभवति । अतः कौ राशी पञ्चपट्कविहृतावेकद्विकाम्नौ
भवत इति प्रश्ने पट्काष्टकयोरेव प्रथममुपस्थितिर्भवति । गृहच्छया तयोः सर्वोऽप्यालापः
संभवति । तदत्र कल्पनां विनैव प्रश्नमङ्गः स्यादित्यत उक्तं पट्काष्टकाम्या विनेति ।
अत्र राशी पञ्चपट्कविहृतौ यथैकद्विकाम्नौ भवतस्तथैतादृशी या ९ रू १ । या ६ रू २
प्रकल्प्य घातालापकरणावसरे वर्गत्वान्महती क्रिया भवेदिति शतकमेकेनोत्थाप्य प्रथम-
राशिं व्यक्तमेव कृत्वा गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १४२ ॥

अन्यदुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

नवभिः सप्तभिः क्षुण्णः कौ राशिस्त्रिंशता हृतः ।
यदग्रैक्यं फलैक्यद्वयं भवेत्पद्विंशतेर्मितम् ॥ १४३ ॥

राशिर्नवभिः सप्तभिः पृथग्गुणितः । उभयत्रापि त्रिंशता हृतः । शेषं स्पष्टम् ।
अत्र राशी नवभिः सप्तभिः पृथग्गुणिते त्रिंशता भक्ते च लघ्विद्वयं शेषद्वयं च पृथक्पृ-
थक्स्यात् । यदि तु गुणयोगेन राशिरेकत्रैव गुण्यते त्रिंशता च द्वियते तदा तत्र फलं
फलैक्यं स्याच्छेषं च शेषैक्यं स्यात् । यथा राशिः ९ नवभिः सप्तभिः पृथग्गुणितः
४९ । ३९ त्रिंशता हृतः फले १ । १ । शेषे च १९ । ९ । अथ स एव राशिः ९
गुणयोगेन १६ गुणितः ८० त्रिंशता हृतः फलं २ शेषं च २० । अत्र हि फलं
पूर्वफलैक्यमेव । शेषं च पूर्वशेषैक्यमेव । अत्रोदाहरणे फलैक्यशेषैक्ययोरेवाऽऽवश्य-
क्तया लाघवाद्गुणयोगं गुणं प्रकल्प्य गणितमाकरे स्पष्टम् । नन्वत्र गुणयोगेन राशी
गुणिते हरेण भक्ते शेषैक्यमपि हरतष्टं स्यात् । तत्र यद्यपि हरान्पूर्णे शेषैक्ये सति
तस्य यथास्थितस्य हरतष्टस्य चाविशेषात् काचित्कतिस्तथाऽपि हरादधिके शेषैक्ये
तस्य यथास्थितस्य हरतष्टस्य च हरतुल्यमन्तरं स्यात् । फलैक्यं च सैकं स्यात् । यथा
राशिः ६ अयं नवभिः सप्तभिश्च पृथग्गुणितः ९४ । ४२ त्रिंशता हृतः फले १ । १
शेषे च २४ । १२ । अथ स एव राशिः ६ गुणयोगेन १६ गुणितः ९६ त्रिंशता
हृतः फलं ३ शेषं च ६ । अत्र हि फलं पूर्वफलैक्यं सैकमस्ति । शेषं च सैकं

हरतष्टमस्ति । अतो गुणयोगे गुणे कल्पिते सति फलैक्यशेषैक्ययोरन्यथात्वेन क्रिया व्यभिचरेदिति चेन्मैवम् । गुणयोगे गुणे कल्पिते सति यदि फलप्रमाणं कालकः करुष्येत तर्हि त्वदुक्तयुक्त्या क्वचित्पूर्वफलैक्यशेषैक्ययोरन्यथात्वेन क्रिया व्याभिचरेत् । इह तु फलैक्यप्रमाणमेव कालकः करुष्यते । तथा सति हरगुणेऽस्मिन्माज्यादपनीते शेषैक्यमपि यथास्थितं स्यान्न हरतष्टमिति नास्ति फलैक्यशेषैक्ययोरन्यथात्वम् । किं तु गुणयोगसंबन्धिनोः फलशेषयोः क्वचिदन्यथात्वं स्यात् । परं तस्यानपेक्षितत्वादन्यथात्वेऽपि न काचित्सतिः । अत एव लब्धैक्यप्रमाणं कालक इत्येवोक्तमाचार्यैरपि ।

अथात्र प्रतीत्यर्थमस्मिन्नेवोदाहरणे 'यदग्रैक्यं फलैक्याद्यमष्टत्रिंशन्मितं भवेत्' इति प्रकल्प्य गणितं लिख्यते । राशिः या १ । गुणयोगेन १६ गुणितः या १६ । अयं त्रिंशद्भक्तः फलैक्यप्रमाणं कालकः का १ । अस्मिन्हरगुणे का ३० भाज्यात् या १६ अपनीते जातं शेषैक्यं या १६ का ३० । इदं फलैक्येन कालकेन युतं या १६ का २२ । अष्टत्रिंशत्समं कृत्वा कुट्टकेन लब्धे यावत्तावत्कालकमाने नी २९ रू ६ या । अत्र फलैक्यशेषैक्ययोगस्येयतानिर्दे-
नी १६ रू २ का

शात्सेपोऽनुचित इति जाते यावत्तावत्कालकमाने ६ । २ । तत्र यावत्तावन्मानं राशिः ६ । अयं नवभिः सप्तभिः पृथग्गुणितः ५४ । ४२ । त्रिंशद्भक्तः फले १ । १ शेषे च २४ । १२ । अत्र यदेव फलैक्यं तदेव कालकमानं न तु गुणयोगसंबन्धि फलं शेषैक्येऽपि या १६ का ३० । यावत्तावत्कालकौ स्वस्वमानेनोत्थाप्य जातं शेषैक्यं यथास्थितमेव ३६ न तु हरतष्टम् । गुणयोगसंबन्धि तु शेषमिदं ६ फलं च ३ । अथात्रैवोदाहरणे यदि फलप्रमाणं कालकः करुष्यते तदा पूर्ववज्जातं फलं का १ शेषं च या १६ का ३० । इदं फलं फलैक्यं सैकमस्तीति फलं रूपानं सज्जातं फलैक्यं का १ रू १ । अप शेषमपि शेषैक्यं हरतष्टमस्तीति शेषं हरयुक्तं सज्जातं शेषैक्यं या १६ का ३० रू ३० । अथ फलैक्यशेषैक्ययोगं या १६ का २९ रू २९ अष्टत्रिंशत्समं कृत्वा कुट्टकेन प्राग्वायावत्तावत्कालकमाने ६ । ३ । अत्र हि गुणयोगसंबन्धि फलमेव कालकः कल्पितोऽस्तीति कालकमानं तादृगेव सिद्धम् । तदेवं कालकस्य फलत्वकल्पनेऽप्युदाहरणसिद्धिरस्ति । इयांस्तु विशेषः । फलप्रमाणे कालके कल्पिते यदि फलैक्यशेषैक्ययोरन्यथात्वं निश्चितं स्यात्तर्ह्येव फलं निरेकं शेषं च सहरं कर्तुं युज्यते नान्यथा । फलैक्ये तु कालके कल्पिते न कोऽपि विचारोऽस्तीति लाघवात्फलैक्यमेव कालकः करुष्यत इति सर्वमवदातम् ॥ १४३ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

कस्त्रिसप्तनवक्षुण्णो राशिर्त्रिंशद्विभाजितः ।

यदग्रैक्यमपि त्रिंशद्भूतमेकादशाग्रकम् ॥ १४४ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्रापि गुणयोगो गुणः प्राग्भूत् राशिः या १ गुणयोगेन १९ गुणितः या १९ । त्रिंशता दृष्टो लब्धप्रमाणं कालकः का १ । अत्र यदग्रैक्यमपि त्रिंशद्भूतमिति शेषैक्यस्य हरतदस्यैवाऽऽवश्यकतया फलप्रमाणमेव कालकः कल्प्यते । फलैक्यप्रमाणे कालके कल्पिते सति पूर्वोदाहरणोक्तयुक्त्या शेषैक्यं यथास्थितमेव स्यात् हरतदम् । अत एवाऽऽचार्यैरत्र लब्धं कालक इत्येवोक्तम् । अप लब्धिगुणं हरं माज्यादपनीयं जातमुक्तयुक्त्या त्रिंशत्तष्टं शेषैक्यं या १९ का ३० । तदेवं यदग्रैक्यमपि त्रिंशद्भूतमिति द्वितीयालापस्य प्रथमालाप एवान्तभूतत्वादिदमेवैकादशसप्तं कृत्वा प्राग्जानतो राशिः नी ३० रू २९ ॥ १४४ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

कस्त्रयोर्विंशतिक्षुण्णः षष्ठ्याऽशीत्या इतः पृथक् ।

यदग्रैक्यं शतं दृष्टं कुट्टकज्ञं वदाऽऽशु तम् ॥ १४५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र राशिः या १ त्रयोविंशतिगुणितः या २३ । अमुं षष्ठ्याऽशीत्या च पृथग्भवत्वा कालकनीलकौ फले प्रकल्प्य यथास्वं लब्धिगुणं हरं माज्यादपनीयं जाते दृक्शेषे या २३ का ६० । या २३ नी ८० । अन्योरैक्यं या ४६ का ९० नी ८० । शतसप्तं कृत्वा लब्धा यावत्ताददुन्मितिः का ६० नी ८० रू १०० । याज्य-
या ४६

माज्यकौ द्वाम्यामपवर्त्य जाता का ३० नी ४० रू ९० । अत्र यावत्तावन्मानं भिन्नं
या २३

लभ्यत इति कुट्टकेनाभिन्नं कार्यम् । तत्र ' अन्येऽपि याज्ये यदि सन्ति वर्णास्तन्मान-
मिष्टं परिकल्प्य साधये' इत्युक्तत्वात्कालकनीलकयोरन्यतरस्येष्टं मानं कल्प्यम् । परं
तादृहं न मुक्तम् । यतोऽत्र कालकनीलकावेकत्वादेव माज्यात्षष्ठ्याशीत्योर्लब्धे । तत्र
षष्टिलब्धस्य कालकस्य व्यक्तकल्पने तदेव चरणोन्मशीतिलब्धं बलात्स्यादिति नीलक-
स्यापि व्यक्तमेव मानं स्यात् । एवमशीतिलब्धस्य नीलकस्य व्यक्तत्वकल्पने त्रैराशि-
केन तदेव सप्त्यंशं बलात्षष्टिलब्धं स्यादिति कालकमानमपि व्यक्तमेव स्यात् । तथा
सति शेषयोगस्य नास्ति शतामुरोधिनी क्रियेति बोधाहरणसिद्धिः ।

अथ यद्येकतरवर्णस्येष्टं मानं प्रकल्प्य ततश्चैराशिकेन द्वितीयवर्णमानं व्यक्तमकृत्यैव कुट्टकेन तन्मानं साध्येत तर्हि तदुक्तविधानादन्यथोत्पन्नमपि बाधितमेव स्यात् । न हि चरणोनात्पष्टिलब्धादन्यदशीतिलब्धं संभवति । सव्यंशादशीतिलब्धादन्यत्पष्टिलब्धं वा संभवति ॥ १४५ ॥

एतदेवानुष्टमाऽऽह—

अत्राधिकस्य वर्णस्य भाज्यस्थस्येप्सिता मितिः ।

भागलब्धस्य नो कल्प्या क्रिया व्यभिचरेत्तथा ॥ १४६ ॥

अस्यार्थः । अत्र भाज्यस्थस्य भागलब्धस्याधिकवर्णस्य मितिरिष्टा न कल्पनीया । अधिकवर्णस्य कुट्टकोपयुक्तवर्णादतिरिक्तस्येत्यर्थः । अथ तदिष्टकल्पनेऽनिष्टमाह— तथा सति क्रिया व्यभिचरोदिति । अत्रोपपत्तिरुक्तैव । तदेवमुक्तविधकल्पनया नोदाहरणसिद्धिरस्तीत्यन्यथा यतितमाचार्यैः । अत्र स्वस्वभागहारान्म्यूनं शेषे यथा भवतो यथा च तद्योगः शतं स्यात्तथा शेषे प्रकल्प्य गणितमाकरे स्पष्टम् ।

ननु पष्ट्या यदि कालको लभ्यते तदाऽऽशीत्या किमिति त्रैराशिकेनाशीतिलब्धिमानीय का ३ प्राग्बच्छेपक्रियाऽस्तु । नह्येवं सति भाज्ये वर्णद्वयं भवति येन द्वितीयवर्णेष्टक-

४

ल्पनजो दोषः स्यादिति चेन्न । न ह्यत्र लब्ध्यनुपातो युक्तः । अनुपातेन लब्धिसाधने हि यावतो भाज्यखण्डस्य पष्टिजा लब्धिरस्ति तावत् एवाशीतिजा लब्धिः सावयवा स्यात् । सा च न युक्ता । न हि शेष उद्देश्ये सावयवा लब्धिः संभवति । यत्तु पूर्वमुक्तं कालकमानस्य व्यक्तकल्पने ततोऽनुपातेन नीलकमानमपि व्यक्तं स्यादिति तत्र व्यक्तत्वेनात्परूपमन्तरं भवतीति न कोऽपि दोषः । अथ यद्यनुपातजा लब्धिः सावयवा न स्यात्तदा स्वदुष्करित्वाऽपि भवेदेवोदाहरणसिद्धिः । तथा हि । राशिः या १ । अस्मान्नयोर्विशतिगुणात्पष्ट्या लब्धिकल्पितं का १ । अतोऽनुपातजाऽऽशीतिलब्धिः का ३ । अथ यथास्वं हरगुणां लब्धिं भाज्यादपनीय जाते शेषे या २३ का २४० ।

या २३ का २४० ।

अत्र यावतो भाज्यखण्डात्पष्ट्या लब्धिस्तावत् एवाशीत्या अपीति शेषे समे एष भवतः । अतः शेषयोगं शतसममथवा शेषं पञ्चाशत्समं कृत्वा कुट्टकेन लब्धे यावत्कालकमाने नी २४० रू १९० या । नी २३ रू १८ का ॥ १४६ ॥

अथान्यदुदाहरणमनुष्टमाऽऽह—

कः पञ्चगुणितो राशिस्रयोदशविभाजितः ।

यल्लब्धं राशिना युक्तं त्रिंशज्जातं वदाऽऽशु तम् ॥ १४७ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्राव्यक्ते राशौ कल्पिते तत्रोद्देशकालापे च कुन उद्दिष्टगुणहरा-
नुरोधिनी न काचित्क्रियाऽस्तीति नोदाहरणासिद्धिर्भवतीत्यत्राऽऽचार्यैरिष्टकर्मणैव राशि-
रानीतः ६९ ॥ १४७ ॥

३

अथ सार्धानुष्ठुभोक्तमाद्योदाहरणं प्रदर्शयति—

पट्टशतकाः क्रीत्वा समर्थेन फलानि ये ।

विक्रीय च पुनः शेषमेकैकं पञ्चभिः पणैः ॥

जाताः समपणास्तेषां क्रयः क्रयो विक्रयश्च क्रयः ॥ १४८ ॥

अस्यार्थः । पट्ट अष्टौ शतं च घनं विद्यते येषां ते पट्टशताः । अर्शुआदि-
भ्योऽभिति मत्वर्थायोऽप्रत्ययः । त एव पट्टशतका इत्यत्र स्वार्थे कन्प्रत्ययः ।
घनं चान पणाः । जाताः समपणा इत्युक्तेः । तादृशा ये फलव्यापारिणः समेनैव मूल्येन
स्वस्वद्रव्यानुपातेन फलानि क्रीत्वा तानि समेनैव केनचिन्मूल्येन विक्रीय च यच्छेषं पण-
विक्रयान्मयूतं तद्यदृच्छया पान्यबाहुल्येन फलालपतया चैत्रैके फलं पञ्चभिः पञ्चभिः पणैर्वि-
क्रीय च समपणाः समाः पणा येषां ते तथा जाताः । एवं चेत्तर्हि तेषां फलव्यापारिणा
क्रयः पणलम्पफलप्रमाणं विक्रयः पणदेयफलप्रमाणं किमिति प्रश्नः । दृश्यातीति पाठे
ताम्बूलवल्लीपर्णानि कदल्यादिपर्णानि वा ज्ञेयानि । अथ तावदस्योदाहरणस्य गणित-
पाकरस्यं लिख्यते । अत्र क्रयः या १ । विक्रय इष्टं दशाधिकं शतं ११० । क्रयः
पट्टगुणितो विक्रयेण हतो लब्धं कालकः का १ । लब्धिगुणं हरं पट्टगुणितद्राशो-
रपनीय शेषं या ६ का ११० । इदं पञ्चगुणं लब्धियुतं जाताः प्रथमस्य पणाः
या ३० का ९४९ । एवं द्वितीयतृतीययोरपि पणाः साध्याः । तत्र लब्धिरनुपा-
तेन यदि पणां कालकस्तदाऽष्टानां शतस्य च किमिति लब्धिरष्टानां का ४ । शतस्य

३

च का ९० । लब्धिगुणं हरं भाज्यादपास्य ततः प्राप्तज्जाता द्वितीयस्य पणाः

३

या १२० का २१६६ । एवं तृतीयस्य पणाः या १९०० का २७४९० । एते सर्वे

३

समा इति समच्छेदीकृतस्य च्छेदगमे प्रथमद्वितीयपक्षयोर्द्वितीयतृतीययोः प्रथमतृतीययोश्च
समीकरणेन लब्धा यावत्तावदुन्मितिस्तुल्यैव का ९४९ । अत्र कुट्टकलब्धं यावत्ताव-
या ३०

न्मानं नी ९४९ स्तु० । नीलरूपेकेनोत्पाप्य जातः क्रयः ९४९ इति ।

अथात्र किञ्चिद्विचार्यते । इह हि षड्गुणितात्क्रयाद्विक्रयहताद्यदि कालको लभ्यते तदाऽऽष्टगुणिताच्छतगुणिताश्च किमिति त्रैराशिकेन लब्धिसाधनं कृतमाचार्यैः । तत्र पृच्छयते । षड्गुणितस्य क्रयस्य येह लब्धिः कल्पिता सा किमशेषा सशेषा वा । आद्ये शेषामावाच्छेषमेकैकं पञ्चभिः पणैरित्यालापविरोधः । द्वितीये तु तादृशलब्धेरनुपातेन गुणान्तरलब्धिसाधनमयुक्तम् । गुणान्तरलब्धौ हि शेषोत्थलब्धितुल्यमन्तरं स्यादिति व्यभिचारः स्यात् । तद्यथा—भाज्यभाजकौ १५ । अत्र षड्गुणितमाज्या ९० लब्धिरियं
१३

६ शेषमिदं १२ । अथ षड्गुणितमाज्याद्योदियं लब्धि ६ स्तदाऽऽष्टगुणिताच्छतगुणिताश्च केति त्रैराशिकेन जाते अष्टगुणितशतगुणितमाज्ययोः क्रमेण लब्धी ८ । १०० । न चैते युक्ते । यतोऽष्टगुणितमाज्यादस्मा १२० च्छतगुणितमाज्यादस्माच्च १५०० क्रमेण लब्धी ९ । ११५ । अतो लब्ध्यनुपातो न युक्तः । ननु केवलमाज्ये हरभक्ते यच्छेषं तद्गुणितगुणकादाधिके हरे शेषोत्था लब्धिर्नैव संभवति । तथा सति व्यभिचारः कृत्यः । तथाहि । केवलमाज्यस्य हि खण्डद्वयमरित । यावद्धरभक्तं तावदेकम् । शेषतुल्यमपरम् । तत्र प्रथमखण्डं केवलमपि हरभक्तं शुध्यतीति गुणकेन गुणितं सत्सुतरं शुध्येत् । तस्य लब्धिरस्तु केवलमाज्यस्य या लब्धिः सैव गुणकगुणिता सती स्यात् । अतस्तत्रानुपातो युक्त एव । अथ द्वितीयखण्डं गुणकेन गुणितं सद्गुणकगुणितशेषतुल्यं स्यात् । ततोऽधिको यदि हरः स्यात्तर्हि द्वितीयखण्डोत्थलब्धिः कथं संभवेत् । अतः पूर्वानुपातसिद्धैव लब्धिर्गुणितमाज्यजा स्यात् । एवं केवलमाज्ये हरेण भक्ते यदि रूपं शेषं स्यात्तदा गुणितमाज्यस्य द्वितीयखण्डं गुणतुल्यमेव स्यादिति गुणाधिके हरे शेषोत्थलब्धेरमावाहलब्ध्यनुपातो युक्त एव । अत एवाऽऽचार्यैर्गुणाधिक एवेष्टविक्रयः कल्पितः ११० । यदि गुणान्मून इष्टविक्रयः कल्प्येत तदाऽनुपातनलब्धौ त्वदुक्तयुक्त्या व्यभिचारः स्यात् । किं तु प्रकृते न तथाऽस्तीति न कोऽपि दोष इति चेन्मैवम् । यद्यपि भवदुक्तयुक्त्या लब्धौ व्यभिचारो नास्ति तथाऽपि यस्य गुणकस्य लब्धिरस्वा स्यात्तस्य शेषमप्युक्त्या लब्धौ व्यभिचारो नास्ति तथाऽपि यस्य गुणकस्य लब्धिरस्वा स्यात्तस्य शेषमप्युक्त्या लब्धौ व्यभिचारो नास्ति तथाऽपि यस्य गुणकस्य लब्धिरस्वा स्यात्तस्य शेषमप्युक्त्या लब्धौ व्यभिचारो नास्ति तथाऽपि यस्य गुणकस्य लब्धिरस्वा स्यात्तस्य शेषमप्युक्त्या लब्धौ व्यभिचारो नास्ति । तदेवमाचार्यविचारितः पन्था न तर्कसहकृत इति प्रतिभाति ।

अत्रोच्यते । सशेषा लब्धिस्तावद्विविधा । धनशेषा ऋणशेषा चेति । शेषमपि द्विविधम् । धनमृणं चेति । तत्र हरादल्पेन येन रहितः सन्माज्यो हरभक्तः शुध्येत्तच्छेषं धनम् । तत्र या लब्धिः सा धनशेषा । अथ हरादल्पेन येन रहितः सन्माज्यो हरभक्तः शुध्येत्तच्छेषमृणम् । तत्र या लब्धिः सा ऋणशेषा । अत्र रहितसहितमाज्ययोरन्तरं शेषयोगतुल्यमेव स्यात् । तच्च हरतुल्यमेव । अन्यथा द्वयोरपि हरभक्तयोः शुद्धिः कथं

स्यात् । यद्यपि द्व्यादिगुणितहरतुल्येऽप्यन्तर उभयोः शुद्धिः संभवति तथाऽपि नेह
तथा । इह हि शेषयोगतुल्यमन्तरम् । एवं सति हरादल्पयोः शेषयोर्योगो द्व्यादिगुणित-
हरतुल्यः कथं स्यात् । तस्माद्ग्रहितसाहितभाज्ययोर्हरतुल्यमन्तरं भवतीति तद्व्यञ्ज्यो रूप-
मन्तरं स्यात् । तत्र रहितभाज्यभा लब्धिवर्धनशेषा । अपरा ऋणशेषा । अतो धन-
शेषा लब्धिवः सैका सत्युणशेषा लब्धिवः स्यात् । इयं वा निरेका सती धनशेषा
लब्धिवः स्यात् । एवं धनशेषपयोगो हरतुल्योऽस्तीति धनशेषं हराच्छोधितं सद्गणशेषं
स्यात् । इदं वा हराच्छोधितं सद्गणशेषं स्यात् ।

प्रतीत्यर्थमङ्कुरोऽपि लिख्यते । भाज्यभाजकौ २९ । अत्र भाज्यस्त्वूनः सन् २६

१३

हरमकः शुध्यतीति धनशेषमिदं ३ । धनशेषाल्लब्धिवश्च २ । अथागमेव भाज्यो २९
दशसहितः सन् ३९ हरमकः शुध्यतीति ऋणशेषमिदं १० । ऋणशेषाल्लब्धिवश्च ३ ।
अत्र सर्वं यथोक्तमस्ति । एवं सर्वत्र । इत्येवं स्थितिरस्ति । अथ प्रकृते यथा केवलभा-
ज्यस्य रूपमिते धनशेषे सति गुणितभाज्यस्य गुणतुल्यं धनशेषं भवतीति गुणाधिके
हरे शेषोत्पल्लवैरभावाद्द्व्यनुपातो युक्तस्तथा केवलभाज्यस्य रूपमिते ऋणशेषे सति
गुणितभाज्यस्य गुणकतुल्यमृणशेषं स्यादिति गुणाधिके हरे शेषोत्पल्लवैरभावाद्द्व्यापि
लब्धयनुपातो युक्तः । अत्र शेषाणि ऋणं सन्तीति धनत्वार्थं तानि हराच्छोध्यानि । तथा
सति गुणकोनहरः शेषं स्यादिति यस्य गुणकस्य लब्धिवरधिका तस्य शेषमल्पं यस्य
च लब्धिवरत्वा तस्य शेषमाधिकं स्यादिति पणसाम्यं भवेत् । अत आचार्यैर्ऋणशेषा
लब्धिवः कालकामिता कालेपताऽस्तीति न कोऽपि दोषः । अत एवात्र कालकमानं सैक-
लब्धिसमं दृश्यते ।

ननु तर्हि ऋणशेषा लब्धयो निरेकाः सन्त्यो धनलब्धयः स्युरित्यनुपाततल्लब्धी-
निरेकाः कृत्वा कर्म कर्तुं युज्यते । आचार्यैस्तु न तथा कृतमिति कथं दोषो न
स्यादिति चेत् । तथा कृतेऽपि पक्षसाम्यमस्तीति फलतो दोषामावात् । अतस्तथा
कारणे पक्षेषु सामान्येन रूपान्पधिकानि स्युरकरणे तु रूपामात्र एवेत्याचार्यैः कृतपक्षान्तु-
रूपैरेव रूपैरुक्ता जाता इति ते साम्यं न स्पष्टमस्तीति ।

नन्वत्र यावत्तावदुन्मानमिदं का १४९ । अत्र भाज्यभाजकयोस्त्रिविरपवर्षः संभवति ।

या ३०

‘ भाज्यो हारः शेषकव्यापवर्त्यः ’ इति कुट्टकार्येमावश्यकश्च सः । तत्कथं कृतेऽपवर्ते
मानसदागच्छति । अनपवर्ते च सति चेत्कृणु तर्हि । इह हि शेषमापवर्त्यम् । कृते
त्वपवर्ते शेषापवर्तितानि स्युरिति नोद्दिष्टास्त्रिभिः । तदुक्तमाचार्यैर्गोले प्रशाच्याये—

‘ उद्दिष्टं कुट्टके तज्ज्ञेयं निरपवर्तनम् ।

व्यभिचारः क्वचित्क्वापि खिलत्वापत्तिरन्यथा ’ इति ।

अथ यथाऽपवर्तादिसंशयो न भवति तथा सोपपत्तिकं लिख्यते । क्रयः या १ ।
विक्रय इष्टः ११० । केवलक्रमे विक्रयेण हृते ऋणशेषा लब्धिरियं का १ । एकगुण-
क्रमस्य चेदियं लब्धिस्तदा पडादिगुणितस्य केति त्रैराशिकेन जाताः पट्टशतगुणित-
क्रमस्य पृथक्पृथक्लब्धयः का ६ । का ८ । का १०० । एता निरेका जाता धन-
शेषा लब्धयः का ६ रू १ । का ८ रू १ । का १०० रू १ । अथ यथास्वं
लब्धिगुणं हर गुणितमाज्यादपनीय जातानि धनशेषाणि

या ६ का ६६० रू ११०

या ८ का ८८० रू ११०

या १०० का ११००० रू ११०

अथैकस्य फलम्य यदि पत्र पणास्तदा शेषमितफलाना किमिति जाताः पृथक्शेषफ-
लपणाः

या ३० का ३३०० रू ९९०

या ४० का ४४०० रू ९९०

या ९०० का ९९००० रू ९९०

एते स्वम्बलब्धपणैर्युता जाताः ।

या ३० का ३२९४ रू ९४९

या ४० का ४३९२ रू ९४९

या ९०० का ९४९०० रू ९४९

एते समा इति प्रथमद्वितीययोर्द्वितीयतृतीययोः प्रथमतृतीययोश्च समशोधने कृते यथासंभ-
वमपवर्ते च कृते जाता यावत्तावदुन्मितिस्तुल्यैव का ९४९ । अत्र कुट्टकेन जाने याव-

या ९

स्तावत्कालक्रमाने नी ९४९ रू० या । लब्धिषु कालकं स्वमानेनोत्थाप्य जाता लब्धयः
नी ९ रू० का

नी ३० रू १ । अत्र नीलक्रमेकेनोत्थापयेत् । अन्यथा ऋये विक्रयेण हृते रूपाधि-
नी ४० रू १
नी ९०० रू १

कमृणशेषं स्यादिति शेषोत्पलविधसंभवेन लविधव्यभिचारान्मानमात्स्यात् । षष्ठदशका इति पाठे तु नीलकमानं दशपर्यन्तं संभवति । यतस्तत्र क्रये कल्पितविक्रयेण ह्येते दशपर्यन्तकमृणशेषं स्यात् । तथा सति गुणघ्नशेषादधिक एव हरोऽस्तीति शेषोत्पलव्येरेभावेन व्यभिचारान्मावात् । एवं षष्ठदशका इति पाठेऽपि यदि द्वादिगुणाच्छताधिको विक्रयः कल्प्यते तदा तथापि द्वादिदिकं नीलकमानं संभवत्येव ।

अथान्यथा साध्यते । इहाधिकगुणकाच्छतादेकगुणादेव विक्रयोऽधिकोऽस्तीति केवलक्रयस्य रूपमेवर्णशेषं संभवति नान्यत् । द्वादिदिके हि शेषे गुणघ्नादस्माद्धरो न्यूनः स्यादिति शेषोत्पलविधसंभवेन व्यभिचारः स्यात् । अतो ज्ञातं व्यक्तमेव केवलक्रयस्य-र्णशेषं । इदं गुणकगुणितं सज्जातं पृथग्गुणघ्नमात्रशेषं ६ । ८ । १०० । एतानि हरा ११० द्वाप्तस्य जातानि धनशेषाणि १०४ । १०२ । १० । अथैतानि प्राक्प्रपञ्चगुणानि जाताः शेषकल्पणाः रू ५२० । अर्णशेषलविध कालकमितां रू ५१० रू ५०

प्रकल्प्य प्राग्जनाता धनलवधयः का ६ रू १ । शेषकल्पणा लवधयसुता का ८ रू १ का १०० रू १

जाताः का ६ रू ५१९ । एते समा इति समशोधने कृते प्रथमबीजिनैव लवधं का ८ रू ५०९ का १०० रू ४९

कालकमानं ५ । अनेन लविधेषु कालकमुत्थाप्य जाता लवधयः २९ । ३९ । ४९९ । केवलक्रयलविधरप्युत्थापिता जाता ५ । इयं निरेका जाता केवलक्रयस्य धनलविधः ४ । केवलक्रयस्यर्णशेषमिदं १ हराच्छयुतं जातं १ : ९ । लविधर्हर ११० गुणा ४४० शेषगुता जातः क्रयः ५४९ । एवं यत्र द्वादिदिकमपि शेषं संभवति तत्र तदपि प्रकल्प्य क्रयः साध्यः । यद्वा रूपं शेषं प्रकल्प्य साधितो यः क्रयः स एव द्वादि-गुणोऽपि विधेयः । एवमन्येऽपि प्रकाराः सन्ति ते ग्रन्थविस्तरमयात्र लिख्यन्ते । एवं सर्वत्र यथा यथोपपन्नं भवति तथा तथा सुधीमिरुह्यम् ॥

१ अस्याऽऽनघनार्थं व्यक्तरीत्यैव सूत्रं कृतमस्मद्गुरुचरणेः श्रीविष्णुदैवज्ञैः—

‘ शेषविक्रयहतेऽष्टविक्रयः जीतरश्मिरहितो भवेत्क्रयः ।

‘ प्रथनादधिक इष्टविक्रयः कल्प्य इत्थमवगम्य धीमता ’ ॥

एकस्य शेषफलस्य विक्रयलभ्याः पणा इह शेषविक्रयो विवक्षितः । स चात्र पञ्च । यदि तु शेषस्य विक्रयः पणदेयफलप्रमाणं शेषविक्रय इति विवक्षितं तदाऽत्र पञ्चमांशः शेषविक्रयः । अस्मिन्विवक्षिते शेषविक्रयहतेष्टविक्रय इति पठनीयम् । पुंघनादित्यत्र जात्येकवचनम् । पुंसोर्धनं पुंघनम् । शेषं स्पष्टम् ।

अथात्र प्रसङ्गात्स्वकृतमुदाहरणं लिख्यते—

‘ सप्ताऽऽसन्माणिवाणिजोऽत्र योऽधिकश्रीः स प्रादात्परधनसंमितं परेम्यः ।
प्रत्येकं परसममेवमेव दत्त्वा ये जाताः सममणयोऽङ्ग किंघनास्ते ॥

अत्र मणिप्रमाणानि यावत्तावदादीनि प्रकल्प्यानेकवर्णसमीकरणेन साध्यानि । अस्याऽऽ-
नयनार्थं व्यक्तरीत्या मत्सूत्रमप्यस्ति । तद्यथा—

‘ वद सैकनरैर्मितमेकघनं द्विगुणं विधुर्हानमिदं तु परम् ।

अमुना विधिना परतोऽपि परं द्विगुणं द्विगुणं द्वयमेव समम् ॥

उक्तवत्कृते जातानि घनानि ८ । १५ । २९ । ५७ । ११३ । २२५ ।
४४९ । द्वयमेव द्विगुणं द्विगुणं सत्समं समघनं भवति । एतदुक्तं भवति ।
नरद्वयं २ चेत्तर्हि द्वयं २ द्विगुणं सत् ४ समघनं भवति । नरत्रयं चेत्पुनरेतत् ४
द्विगुणं ८ समघनं भवति । नरचतुष्टयं चेत्पुनरिदं ८ द्विगुणं १६ समघनं भवती-
त्यादि । एवमत्र जातं समघनं १२८ । अन्यदिदं मत्कृतमुदाहरणम्—

‘ श्रीकृष्णेन यदिन्द्रनीलपटलं क्रीतं प्रियार्थं ततो

भागं भीष्मसुताऽष्टमं यदधिकं रूपं तदप्याददे ।

सत्याद्याः पुनरेवमेव विदधुः सप्ताप्यनालोकिताः

पत्युः प्रापुरिमाः पुनः समचलं सानन्दमादि वद ॥

अत्र राशिः या १ । अयमष्टहृती लब्धः कालकः का १ । कालकगुणं हरमप्र-
युतं राशिसमं कृत्वाऽऽसं यावत्तावन्मानं का ८ रू १ । एक आलापोऽस्य घटते ।
अथ राशेः सकाशादष्टमांशे रूपे चापनीति शेषं का ७ । पुनरिदमष्टहृतं लब्धं नालक-
स्तद्वृणितहरमप्रयुतं नी ८ रू १ । राशिः का ७ । समं कृत्वा कुट्टकेन लब्धं काल-
कमानं ससैपं पी ८ रू ७ । अनेन राशिमुत्पाप्य जातो राशिः पी ६४ रू ५७ ।
अस्याऽऽलापद्वयं घटते । शेषराशावुत्पापिते जातः शेषराशिः पी ५६ रू ४९ ।
अथ मुरुषराशेरालापद्वये कृते शेषराशेरालापे [च] कृते जातो द्वितीयशेषराशिः पी ४९
रू ४२ । पुनरयमष्टहृती लब्धो लोहितस्नद्वृणं हरमप्रयुतं राशिसमं कृत्वा कुट्टकेन

लघ्वं कालक्रमानं ह ८ रू ७ । अनेमोत्थापितो जातो राशिः ह ११२ रू १०९ ।
एवमग्रेऽपि । नवमालापे त्वग्रामावाह्याद्विद्यगुणहर एव शेषराशिसमः कार्यः ॥ १४८ ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वबलाळसंज्ञगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।

बीजक्रियाविवृतिकल्पतावतारे द्वित्रयादिवर्णजसमीकृतिखण्डमेतत् ।

इति श्रीसर्वलक्षणकर्त्तार्वैमौमश्रीबलाळदैवज्ञसुतकृष्णदैवज्ञविरचिते बीजविवृ-
तित्वल्पतावतारेऽनेकवर्णसमीकरणप्रथमखण्डविवरणम् ॥ ९ ॥

अत्र ग्रन्थसंख्या ४७३ । एवमादितो जाता ग्रन्थसंख्या ३८६८ ।



१० अनेकवर्णसमीकरणान्तर्गतं मध्यमाहरणम् ।

एवमनेकवर्णसमीकरणखण्डं प्रतिपाद्य मध्यमाहरणसंज्ञं तद्विशेषं निरूपयितुं तदारम्भं प्रतिजानीते—अथ मध्यमाहरणभेदा इति । स्पष्टोऽर्थः । वक्ष्यमाणसूत्रे पूर्वोत्तरार्धयोश्छन्दोभेदोऽस्तीति कस्यचिद्भ्रमः स्यात्तन्निरासार्थमाह—तत्र श्लोकोत्तरार्धाद्वारभ्येति । यदिह प्रथमतोऽर्धं पृच्छयेत् न तत्पूर्वार्धम् । किं तु ‘मूयः कार्यः कुट्टकः’ इति प्रावपठिनपूर्वार्धस्य श्लोकस्योत्तरार्धमित्यर्थः । अथ शालिन्युत्तरार्धेनोपजातिकाद्वयेन च मध्यमाहरणस्येतिकर्तव्यतामाह—

‘वर्गाद्यं चेत्तुल्यशुद्धौ कृतायां पक्षस्यैकस्योक्तवद्वर्गमूलम्’ ।

वर्गप्रकृत्या परपक्षमूलं तयोः समीकारविधिः पुनश्च ।

वर्गप्रकृत्या विषयो न चेत्स्यात्तदाऽन्यवर्णस्य कृतेः समं तम् ।

कृत्वाऽपरं पक्षमयान्पमानं कृतिप्रकृत्याऽऽद्यमितिस्तथा च ।

वर्गप्रकृत्या विषयो यथा स्यात्तथा सुधीर्बिर्बहुधा विचिन्त्यम् ॥१४९॥

एतत्सार्धसूत्रद्वयमाचार्यैरेव व्याख्यातम् । ‘वर्गप्रकृत्या विषयो यथा स्यात्तथा सुधीर्बिर्बहुधा विचिन्त्यम्’ इत्युक्तम् ॥ १४९ ॥

तत्र यदि बुद्धयैव विचिन्त्यं तर्हि किं बीजेनेत्याशङ्कायामुत्तरं वसन्ततिलकथाऽऽह—

बीजं मतिर्विधिवर्णसहायिनी ष्टि मन्दावबोधविधये विवुर्धैर्निजाद्यैः ।

विस्तारिता गणकतामरसांशुमद्भिर्था सैव बीजगणिताह्वयतामुपेता ॥ १५० ॥

अस्यार्थ आचार्यैरेव विवृतः । ‘पक्षस्यैकस्योक्तवद्वर्गमूलम्’ ‘वर्गप्रकृत्या परपक्षमूलम्’ इत्यादि पूर्वमुक्तं तत्र परपक्षः कटिः सन्वर्गप्रकृतेर्विषयो भवति ॥ १५० ॥

अथ यदि विषयस्तर्हि विविधवर्गप्रकृत्या परपक्षमूले गृहीतेऽपि केन पदेन पूर्वपदसमीकरणं कार्यमित्यादि मन्दावबोधार्थमुपजातिकासिंहोद्धताभ्यां विशदयति—

एकस्य पक्षस्य पदे गृहीते द्वितीयपक्षे यदि रूपयुक्तः ।

अव्यक्तवर्गोऽत्र कृतिप्रकृत्या साध्ये तदा ज्येष्ठकनिष्ठमूले ॥

ज्येष्ठं तयोः प्रथमपक्षपदेन तुल्यं कृत्वोक्तवत्प्रथमवर्णमितिः प्रसाध्या ।

इत्थं भवेत्प्रकृतिवर्णमितिः सुधीर्बिरेवं कृतिप्रकृतिरत्र नियोजनीया ॥१५१॥

यत्र पक्षयोः समशोधने कृते सत्यव्यक्तवर्गादिकमवशोः भवति तत्र पूर्ववत्पक्षौ तदे-
 धेन निहत्य किञ्चित्सेष्यमित्यादिनैकपक्षस्य मूले गृहीते सति यदि द्वितीयपक्षेऽव्यक्तवर्गः
 सरूपः स्यात्तदाऽसौ पक्षो वर्गप्रकृतोर्विषय इति वर्गप्रकृत्या मूले साध्ये । तत्र वर्णवर्ग
 योऽङ्कः सा प्रकृतिः कल्प्या रूपाणि क्षेपः कल्प्यः । एवं कनिष्ठज्येष्ठे साध्ये । अथ
 तयोर्ज्येष्ठकनिष्ठयोर्मध्ये ज्येष्ठं प्रथमपक्षपदेन समं कृत्वोक्तवत् ' एकाव्यक्तं शोचयेदन्य-
 पसात् ' इत्यादिनैकवर्णममीकरणेन प्रथमवर्णमितिः साध्या । यस्य पक्षस्य पूर्वं पदं
 गृहीते स प्रथमः । तत्र यो वर्णः स प्रथमवर्णः । प्रथमश्चासौ वर्णश्च प्रथमवर्ण इति
 कर्मधारये द्वितीयवर्णाङ्कितपक्षस्य यदि प्रथमतः पदं गृह्यते तदा न्यभिचारः स्यात् ।
 अथ तयोर्मध्ये यत्कनिष्ठं तत्प्रकृतिवर्णमानं भवेत् । अत्रोपपत्तिः । ' अव्यक्तवर्गादि
 यदाऽनशेषम् ' इत्यादिना यद्येकस्य पक्षस्य पदं लभ्यते तदाऽवश्यं द्वि-
 तीयपक्षस्यापि पदेन भाव्यम् । उभयोः समत्वात् । तथा च स-
 मत्वेन जातो यः सरूपो व्यक्तवर्गः स वर्गराशिरेव । अथ तज्ज्ञानार्थ-
 मुपायः । स यथा । वक्ष्यमाणोदाहरणे ' पक्षौ तदेधेन निहत्य ' इत्यादिना जातो समौ
 पक्षौ याव ३६ या १२ रू १ । अत्राऽऽद्यपक्षस्य पदमिदं वा ६ रू १ । समत्वा-
 काव ६ रू १

द्वितीयपक्षस्यापि पदेन भाव्यम् । अत्र द्वितीयपक्षे कालवर्गः पद्गुणितो रूपयुतोऽस्ति ।
 तस्माद्यस्य वर्गः पद्गुणितो रूपयुतो वर्गः स्यात्तदेव कालकमानं स्यात् । अयं तु वर्गप्रकृ-
 तौर्विषयः । को वर्गः पद्गुणो रूपयुतो वर्गः स्यादिति पर्यवमानात् । यस्य वर्गः
 पद्गुणो रूपयुतो वर्गः स्यात्तदिह कालकमानं तदेव कनिष्ठपदमपि ।
 अत उक्तं ' ह्रस्वं भवेत्प्रकृतिवर्णमितिः ' इति । द्विकंस्य २ वर्गः ४ पद्गुणो २४
 रूपयुतो २९ वर्गो भवतीति द्वयं कालकमानम् । यो जातो वर्गः २९ स एव द्विती-
 यपक्षः । अस्य यत्पदं ६ तत्पूर्वपक्षपदेन तुल्यमेव । पक्षयोस्तुल्यत्वात् । अस्य वर्गस्य
 २९ यत्पदं ६ तज्ज्येष्ठमेव । ' इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः प्रकृत्या क्षुण्णो युक्तो वर्जितो
 वा स धेन । मूलं दद्यात्क्षेपकं तं धनर्णं मूलं तच्च ज्येष्ठमूलं वदन्ति ' इति प्रागुक्तेः ।
 अत उपपन्नं ' ज्येष्ठं तयोः प्रथमपक्षपदेन तुल्यम् ' इत्यादि ॥ १५१ ॥

अत्रोदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

को राशिर्द्विगुणो राशिधर्गैः पद्भिः समन्वितः ।
 मूलद्वौ जायते बीजगणितज्ञ षदाऽऽशु तम् ॥ १५२ ॥

१५१ऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १५२ ॥

अथानुष्टुभा रचितमाद्योदाहरणं शिष्यबुद्धिप्रसारार्थं लिखति—

• राशियोगकृतिमिश्रा राशयोर्योगघनेन च ।

द्विघ्नस्य घनयोगस्य सा तुल्या गणकोच्यताम् ॥ १५३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र क्रिया यथा विस्तारं नैति तथैतौ या १ का १ । या १ वा १ राशी प्रकल्प्य गणितं स्फुटमाकरे । द्वितीयपक्षस्य वर्गप्रकृत्या पदं ग्राह्यमित्युक्तम् ॥ १५३ ॥

अथ यदि द्वितीयपक्षे साव्यक्तवर्गोऽव्यक्तवर्गवर्गः स्याद्यदि वा साव्यक्तवर्गवर्गो व्यक्तवर्गवर्गः स्यात्तदा नासौ वर्गप्रकृतेर्विषयस्तत्कथं पदं ग्राह्यमिति शङ्कायां मन्दा-
वनोधार्थं सार्धोपजातिकयाऽऽह—

द्वितीयपक्षे सति संभवे तु कृत्याऽपवर्त्यात्र पदे प्रसाध्ये ।

ज्येष्ठं कनिष्ठेन तथा निहन्याच्चेद्वर्गवर्गेण कृतोऽपवर्तः ॥

कनिष्ठवर्गेण तदा निहन्याज्ज्येष्ठं ततः पूर्ववदेव शेषम् ॥ १५४ ॥

अत्र द्वितीयपक्षमिति पाठश्चेत्साधीयान् । अथ सूत्रार्थः । संभवे सति द्वितीयपक्षे कृत्याऽपवर्त्यं पदे प्रसाध्ये । एवं वर्गवर्गेणापवर्तसंभवे सति वर्गवर्गेणापवर्त्यं पदे प्रसाध्ये । एतदुक्तं भवति । द्वितीयपक्षे यदि साव्यक्तवर्गोऽव्यक्तवर्गवर्गोऽस्ति तदाऽव्यक्तवर्गेणापवर्ते कृते सरूपोऽव्यक्तवर्गः स्यादिति वर्गप्रकृतेर्विषयः स्यात् । एवं द्वितीयपक्षे यदि सा-
व्यक्तवर्गवर्गोऽव्यक्तवर्गवर्गवर्गोऽस्ति तत्राव्यक्तवर्गवर्गेणापवर्ते कृते सति सरूपो व्यक्तवर्गः स्यादिति वर्गप्रकृतेर्विषयः स्यात् । अतः प्राग्गतपदे साध्ये । इयास्तु विशेषः । अव्य-
क्तवर्गेणापवर्ते कृते सति यज्ज्येष्ठमागतं तत्कनिष्ठेन गुणयेत् । अव्यक्तवर्गवर्गेणापवर्ते तु यज्ज्येष्ठमागतं तत्कनिष्ठवर्गेण गुणयेत् । कनिष्ठं तूभयत्र यथास्थितमेव । एवं व्यादिगतवर्गेणापवर्ते कनिष्ठवर्गवर्गादिना ज्येष्ठगुणनं द्रष्टव्यम् । शेषं पूर्ववत् । 'ज्येष्ठं तयोः प्रथमपक्षपदेन तुल्यम्' इत्यादि ।

अत्रोपपत्तिः । यदा द्वितीयपक्षेऽव्यक्तवर्गवर्गोऽव्यक्तवर्गश्च स्यात्तदाऽव्यक्तवर्गेणापवर्ते कृते सरूपो व्यक्तवर्गः स्यात् । अनेनापि वर्गेणैव भाव्यम् । न हि वर्गराशिवर्गेण गुणितो भक्तो वा वर्गत्वं नहाति । तदयं पक्षो येन वर्णमानेन कल्पितेन वर्गरूपः स्यात्तदेव प्रकृतिवर्णमानं प्राग्वत् । अत्र जातो यो वर्गः स पूर्वोक्तयुक्त्या ज्येष्ठवर्ग एव । परमेतस्य पदं न पूर्वपक्षपदसमम् । अस्य पक्षस्याव्यक्तवर्गेणापवर्तेनात् । अतोऽ-
सावपवर्तितपक्षो ज्येष्ठवर्गरूपोऽपवर्तेनाव्यक्तवर्गेण गुणितः सन्यथास्थितः स्यादिति पूर्व-
पक्षसमः स्यात् । अव्यक्तमयं तु मानं व्यक्तमेव कनिष्ठरूपं ज्ञानमस्ति । अतः कनि-

द्वर्गेण गुणितो ज्येष्ठवर्गः पूर्वपक्षसमः स्यात् । अतोऽस्य पदं पूर्वपक्षपदसममेव स्यात् । अस्य पदं तु कनिष्ठगुणितं ज्येष्ठमेव । अत उपपन्नं 'ज्येष्ठं कनिष्ठेन तदा निहन्यात्' इति । एवं वर्गवर्गेणापवर्ते कृते ज्येष्ठवर्गः प्रथमपक्षसाम्यार्थं कनिष्ठवर्गवर्गेण गुणनीयस्तस्य च पदं कनिष्ठवर्गगुणितं ज्येष्ठमेव । अत उपपन्नं 'चेद्वर्गवर्गेण कृतोऽपवर्तः कनिष्ठवर्गेण तदा निहन्यात् । ज्येष्ठम्' इति । एवं ज्यादिगतवर्गेणापवर्तेऽप्युपपत्तिर्दृष्ट्या ॥ १५४ ॥

अप वर्गेणापवर्ते तावद्दशहरणमनुष्टुमाऽऽह—

यस्य वर्गकृतिः पञ्चगुणा वर्गशतोनिता ।

मूलदा जायते राशि गणितज्ञ वदाऽऽशु तम् ॥ १५५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १५५ ॥

अथ यत्र वर्गवर्गेणापवर्तेः संभवति तावद्दशमुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

कयोः स्यादन्तरे वर्गो वर्गयोगो ययोर्धनः ।

तौ राशी कययाभिन्नौ बहुधा वीजावित्तम ॥ १५६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणिमाकरे व्यक्तम् ॥ १५६ ॥

अत्र यत्रैकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे सान्यक्तोऽव्यक्तवर्गः सरूपोऽरूपो वा भवति तदाऽसौ पक्षो वर्गप्रकृतेर्न विषयः । अतस्तत्रोपायमुपनातिकोत्तरार्धेनोपनातिकया चाऽऽह—

साव्यक्तरूपो यदि वर्णवर्गस्तदाऽन्यवर्णस्य कृतेः समं तम् ।

कृत्वा पदं तस्य तदन्यपक्षे वर्गमकृतयोक्तवदेव मूले ॥

कनिष्ठपाद्येन पदेन तुल्यं ज्येष्ठं द्वितीयेन समं विदध्यात् ॥ १५७ ॥

अथ यदि द्वितीयपक्षे सान्यक्तो वर्णवर्ग इत्येव विवक्षितम् । रूपेषु पुनरनास्था । तानि भवन्तु मा वा । शेषं स्पष्टम् । व्याख्यातमप्याचार्यैः ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति यो द्वितीयपक्षे सान्यक्तोऽव्यक्तवर्गः सरूपोऽरूपो वा स्यात्त च वर्गराशिरेव । अत उक्तं 'तदाऽन्यवर्णस्य कृतेः समं तम्' इति । अत्र द्वितीयपक्षस्य प्रथमपक्षेणापि साम्यमस्ति कस्मिन्तृतीयवर्णवर्गेणापि साम्यमस्तीति प्रथमपक्षस्य तृतीयवर्णवर्गेण साम्यं बलाद्भाव्यम् । तृतीयवर्णवर्गस्य यत्पदं यत्र तृतीयवर्ण एव । स एवान्यवर्ण इत्युच्यते । अतः प्रथमपक्षपदस्यान्यवर्णेन साम्यं

स्यादित्यन्यवर्णमानस्य पूर्वपक्षपदेन साम्यमुचितम् । अथ द्वितीयपक्षस्यान्यवर्णवर्गेण समीकरणे कृते सत्यन्यवर्णपक्षोऽवश्यं वर्गप्रकृतेर्विषयः स्यात् । तथा हि — इह द्वितीयपक्षे यदि साव्यक्तोऽव्यक्तवर्गोऽस्ति तदाऽन्यवर्णवर्गसमीकरणे ‘ आद्यं वर्णं शोधयेत् ’ इत्यादिना शोधने कृतेऽपि पक्षौ यथास्थितावेव स्याताम् । अथ ‘ चतुराहतवर्गसमैः ’ इत्यादिना द्वितीयपक्षेऽव्यक्तवर्गोऽव्यक्तं रूपाणि च तथा स्युर्यथा मूलं लभ्येत । तृतीये तु सरूपोऽव्यक्तवर्गः स्यादित्ययं वर्गप्रकृतेर्विषयः ।

अथ यदि द्वितीयपक्षे साव्यक्तोऽव्यक्तवर्गः सरूपोऽस्ति तदाऽन्यवर्णवर्गेण, समीकरणे द्वितीयपक्षे साव्यक्तोऽव्यक्तवर्ग एव स्यात् । तृतीये तु सरूपोऽव्यक्तवर्गः । अत्रापि ‘ चतुराहतवर्गसमै रूपैः ’ इत्यादिकरणे तृतीयपक्षे सरूपोऽव्यक्तवर्ग एव स्यादित्यवश्यं वर्गप्रकृतेर्विषयः । इह ‘ चतुराहतवर्गसमै रूपैः ’ इत्यादिकरणेऽपि समगुणक्षेपतया द्वितीयतृतीयपक्षौ साम्यं न त्यजतः । प्रथमस्तु साम्यं त्यजति । तत्र तथाकरणात् । अतस्तृतीयपक्षस्य ज्येष्ठवर्गात्मकस्य यत्पदं ज्येष्ठस्वरूपं तद्वितीयपक्षपदेनैव समं भवितुमर्हति न प्रथमपक्षपदेन । अत उपपन्नं ‘ ज्येष्ठं द्वितीयेन समं विदध्यात् ’ इति । अथ तृतीयपक्षे वर्गप्रकृत्या पदे गृह्यमाणे यत्कानिष्ठं तदेव प्रागुक्तयुक्त्या तृतीयवर्णमानम् । तच्च प्रथमपक्षपदेन लुप्त्य भवितुमर्हति । तृतीयवर्णवर्गस्य प्रथमपक्षसमत्वात् । अत उक्तं ‘ कानिष्ठमाद्येन पदेन तुल्यम् ’ इति ॥ १५७ ॥

अत्रोदाहरणमनुष्टुभाऽऽह—

त्रिकादिद्व्युत्तरश्रेढ्यां गच्छे कापि च यत्फलम् ।

तदेव त्रिगुणं कस्मिन्नन्यगच्छे भवेद्द्व ॥ १५८ ॥

अतिरोहितार्थम् । गणितं स्पष्टमाकरे ॥ १५८ ॥

अथ यद्येकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे द्वित्र्यादयो वर्णवर्गा भवेयुस्तत्रोपायमुपजातिक्रयाऽऽह—

सरूपके वर्णकृती तु यत्र तत्रेच्छयैकां प्रकृतिं प्रकल्प्य ।

श्रेपं ततः क्षेपकमुक्तवच्च मूले विदध्यादसकृत्समत्वे ॥ १५९ ॥

सरूपके इत्यत्रानियमः । यदि रूपाणि भवेयुस्तर्हि तान्यपि क्षेपपक्षे प्रकल्प्यानि । वर्णकृती इति द्विवचनोपादानाद्यत्र त्र्यादयो वर्णवर्गा भवेयुस्तत्र त्र्यादिवर्णानामिष्टानि व्यक्तानि मानानि प्रकल्प्य तैस्तानुत्पाप्य स्यापयेत् । यदि तु रूपाण्यपि सन्ति तदा तेषु प्राक्षेपेत् । एवं कृते सति सरूपके वर्णकृती एव भवतः । अथात्र स्वेच्छयैकां वर्णकृतिं प्रकृतिं प्रवरूप्य यत्पक्षशेषं वर्णवर्गांश्च सरूपं वा तत्क्षेपकं प्रकल्प्योक्तव-

मूले विदध्यात् । अत्रापि प्रागुक्तयुक्त्या वर्णवर्गे योऽङ्कः सा प्रकृतिः । अथेष्टं ह्रस्व-
मित्यादिकरणे कानिष्ठं व्यक्तं न कल्पनीयम् । यतस्तथा सति शेषविधिना सरूपो वर्ण-
वर्ग एव स्यादिति कथमपि न ज्येष्ठपदलाभः । किं तु शेषसजातीयो वर्णः कानिष्ठं
करूप्यम् । यतस्तथा सति तस्य वर्गः प्रकृत्या गुणितः शेषसजातीयो वर्णवर्गः स्यादि-
त्युपयोः सानान्त्याद्योगे सति वर्णवर्ग एव स्यादतोऽस्य पदं संभवेत् । शेषसजातीयव-
र्णोऽप्येकादिगुणितस्तथा करूप्यो यथा शेषविधिनाऽङ्कतोऽपि मूलं लभ्येत ।

ननु यत्र सरूपो वर्णवर्गः शेषः स्यात्तत्र शेषसजातीयवर्णे कानिष्ठे कल्पितेऽपि शेषवि-
धिना सरूपो वर्णवर्ग एव स्यादिति कथं ज्येष्ठपदलाभ इति चेत्सत्यम् । तत्र शेषसजाती-
यवर्णः सरूपः कानिष्ठं कल्पनीयम् । तथा सति शेषविधिनाऽन्यक्तवर्गोऽन्यक्तं रूपाणि च
स्युरिति ज्येष्ठपदं लभ्येत । परं वर्णाङ्को रूपाङ्कश्च युक्त्या तथा कल्पनीयो यथा शेषविधौ
कृते सत्यङ्कतोऽपि मूलं लभ्येत । अप यदि वर्गगता प्रकृतिरस्ति तदेष्टमक्तो द्विधा
शेष इत्यादिना मूले साध्ये । नन्वेवं कृतेऽपि कानिष्ठज्येष्ठयोरव्यक्तस्वरूपत्वाद्वाशिमानम-
व्यक्तमेव स्यात्तत्किमनेनेत्यत आह — असकृतसमत्व इति ।

अयमर्थः । शेषालापविधिना यदि पुनः समीकरणं कर्तव्यमस्ति तदा राशिमानमव्यक्तं
युक्तमेव । यदि तु शेषालापविधिर्नास्ति तदा व्यादिवर्णानामिव द्वितीयवर्णस्यापि व्यक्तमेव
मानं कल्पनीयम् । तथा सति सरूपोऽन्यक्तवर्ग एव स्यादिति प्राग्बद्धर्गप्रकृत्या राशि-
मानं व्यक्तमेव सिध्येत् । अत्रोपपत्तिः प्राग्बद्धेव । इयास्तु विशेषः । तत्र प्रकृतिवर्णमानं
व्यक्तं कल्पितमिह पुनरन्यक्तं व्यक्ताव्यक्तं वा करूप्यत इति ॥ १५९ ॥

अथोद्ग्राहणमनुष्टुमाऽऽह—

तीं राशीं चद् यत्कृतयोः सप्ताष्टगुणयोर्युनिः ।

मूलदा स्याद्वियोगस्तु मूलदो रूपसंयुतः ॥ १६० ॥

अतिरोहितार्थः । गणितमाकरे व्यक्तम् ॥ १६० ॥

अथ यत्र प्रकृतिवर्गगता स्यात्तादृशमुद्ग्राहणमनुष्टुमाऽऽह—

पनवर्गयुतिवर्गो ययो राशयोः प्रजापते ।

समाप्तोऽपि ययोर्वर्गस्तौ राशीं त्रीन्प्रमानय ॥ १६१ ॥

एषष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १६१ ॥

अथ ' मत्रैव पश्याय पदे दृष्टेति द्वित्वात्पक्षे यदि दर्शवर्गो । चाविनं च स्यात् ' १

तत्रोपायमुपनातिकयाऽऽह—

सभाविते वर्णकृती तु यत्र तन्मूलमादाय तु शेषकस्य ।

इष्टोद्धृतस्येष्टविवाजितस्य दलेन तुल्यं हि तदेव कार्यम् ॥१६२॥

यत्र द्वितीयपक्षे वर्णवर्गौ समावितौ स्यातां तत्र तदन्तर्वर्तिभो यावतो मूलं लभ्यते तावतो ग्राह्यम् । अथ यच्छेषं तदिष्टेन भाज्यम् । यल्लभ्यते तत्तेनैवेष्टेन वर्जितं च कार्यम् । अपास्य दलेन पूर्वगृहीतस्य खण्डमूलस्य समीकरणं कार्यम् । अत्र यद्यपि क्रियतः पक्षखण्डस्य मूलं ग्राह्यमिति नियमो न कृतोऽस्ति तथाऽपि यथैकस्य वर्णवर्गस्य खण्डमात्रमवशिष्येत तथा पदं ग्राह्यमिति द्रष्टव्यम् । अन्यथा क्रिया न निर्वहेत् । इह शेषस्य वर्णवर्गस्य सजातीयवर्णात्मकमिष्टं करणीयम् । अत्रापि राशिमानमन्यक्तमेव सिध्यतीति प्राग्बदसकृत्समत्वे सतीति द्रष्टव्यम् । यदा तु शेषालापविधिर्नास्ति तदैकं राशिं न्यक्तमेव प्रकरूप्य क्रिया कार्या ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति यो द्वितीयः पक्षः समावितवर्णवर्गद्वयात्मकोऽस्ति स वर्ग एव । पक्षयोः समत्वात् । अथ यावत्तत्खण्डस्य मूलं लभ्यते तत्खण्डमपि वर्गराशिरेव । कथमन्यथा तन्मूलं लभ्येत । अतो बृहद्राशिवर्गात्संपूर्णपक्षाल्पराशि-वर्गात्मके पक्षखण्डेऽपनीते यच्छेषं तल्लघुबृहद्राशयोर्वर्गान्तरमेव । अतोऽन्तरमिष्टं प्रकरूप्य 'वर्गान्तरं राशिवियोगमक्तम्' इत्यादिना योगः स्यात् । अतः शेषमिष्टोद्धृतं जातो योगः । अयाऽऽभ्यां योगान्तराभ्यां 'योगोऽन्तरेणोनयुतोऽर्धितः' इति संक्रमणेन राशी स्याताम् । तत्र 'योगोऽन्तरेणोनयुतोऽर्धितश्च' बृहद्राशिः स्यात्स तु प्रयोजनाभावाच्चोक्तः । एवं योगोऽन्तरेण विवर्जितोऽस्य दलं लघुराशिः स्यात् । तत्र शेषमिष्टोद्धृतं योगोऽस्ति । अत इष्टकल्पितेनान्तरेण विवर्जितस्यास्य यदलं स लघुराशिरिति जातम् । अप प्राक्पृथक्कृतं पक्षखण्डं लघुराशिवर्गात्मकमस्तीति तत्पदमपि लघुराशिरेव । अत एतयोरुभयोः समीकरणं कर्तुं युक्तमेव । अत उपपन्नं 'शेषकस्य । इष्टोद्धृतस्येष्टविवर्जितस्य दलेन तुल्यं हि तदेव कार्यम्' इति ॥ १६२ ॥

अत्रोदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

ययोर्वर्गयुतिर्घातयुता मूलप्रदा भवेत् ।

तन्मूलगुणितो योगः सरूपश्चाऽऽशु तो वद ॥ १६३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १६३ ॥

अत्र क्रियालघवै प्रदर्शयितुं कस्यचिदुदाहरणं प्रदर्शयति—

यत्स्यात्साल्पवधार्धनो घनपदं यद्गर्गयोगात्पदं

ये योगान्तरयोर्द्विकाभ्यधिकयोर्वर्गान्तरात्साष्टकात् ।

यच्चैतत्पदपञ्चकं च मिलितं स्याद्दर्गमूलप्रदं
तौ राशी कथयाऽऽशु निश्चलमते पट्काष्टकाभ्यां विना ॥ १६४ ॥

शार्दूलविक्रीडितमेतत् । अत्र सारूपहतेर्दलादिति षाठश्चेत्सार्धायान् । यतोऽस्मि-
न्याठे सारूपेति हतिविशेषणमसंशयं प्रतीयते । शेषं स्पष्टम् । अत्राऽऽलापानां बहुस्ये
सकृत्क्रिया न निर्वहति । अतो बुद्धिमता तथा राशी कल्प्यौ यथैकेनैव वर्णेन सर्वेऽ-
प्यालापा घटेरन् । तथाऽऽचार्यैः कल्पितौ याव १ रू १ । या २ । वा याव १
या २ । या २ रू २ । वा याव १ या २ । या २ रू २ । वा याव १ या ४
रू ३ । या २ रू ४ । गणितं स्पष्टमाकरे । एवमेवाऽऽचार्यैः स्वबुद्ध्या राशी प्रकल्प्य
गणितं प्रदर्शितम् ॥ १६४ ॥

अप मन्दार्थे राशिकल्पनोपाय आवश्यकः । तत्र प्रतिपादकं सूत्रमेव यदि पठ्यते
तदा कवेतौ राशी यदर्थमिदं सूत्रं प्रवृत्तमिति कस्यचिदनुबोधः स्यात्तन्निरासार्थमादौ
प्रतिजानीतेऽनुष्टुभा—

एवं सहस्रधा गूढा मूढानां कल्पना यतः ।
क्रियया कल्पनोपायस्त्वर्थमथ कथ्यते ॥ १६५ ॥

यथेह चतुर्धा राशिकल्पना कुतैवं राशिकल्पना सहस्रधाऽस्ति । सा यतो मूढानां
गूढाऽतस्तदर्थं मन्दार्थं क्रियया कल्पनोपायः कथ्यते ॥ १६५ ॥

अथ प्रतिज्ञातमुपायमुपनातिकेन्द्रवज्राभ्यामाह—

सरूपमव्यक्तमरूपकं वा वियोगमूलं मथमं प्रकल्पयम् ।
योगान्तरक्षेपकमाजिताद्यद्गर्गान्तरक्षेपकतः पदं स्यात् ॥
तेनाधिकं तत्तु वियोगमूलं स्याद्योगमूलं तु तयोस्तु वर्गौ ।
स्वक्षेपकोनौ हि वियोगयोगौ स्यातां ततः संक्रमणेन राशी ॥ १६६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । योगान्तरक्षेपकमाजितादित्युक्तैर्धन योगान्तरयोस्तुल्यः क्षेपकस्तत्रैकानेन
सूत्रेण राशिकल्पनं न त्वनुल्ये क्षेप इति द्रष्टव्यम्

अत्रोपपत्तिः । इह तावदिदं विचार्यते । यथोयोगान्तरे स्वक्षेपेण युते मूलदे स्यातां तयोर्वर्गा-
न्तरं केन युते मूलदे स्यादिति । तत्रेदं सुप्रसिद्धं वर्गयोर्घातो घातपगो भवतीति । क्षेपयुते
च योगान्तरे योगवियोगमूलयोर्वर्गौ । अतोऽनयोर्घातो योगवियोगमूलयोर्घातवर्गः स्यात् ।
वर्गान्तरं तु केवलयोगान्तरघातः । अतः केवलयोगान्तरयोर्घातस्य क्षेपयुतयोगान्तरघातस्य
च पदन्तरं स वर्गान्तरक्षेपो भवितुमर्हति । यतो वर्गान्तरे तेन क्षेपेण युते सति योग-

वियोगमूलयोर्घातवर्गः स्यादित्यतो मूलं लभ्यते । तदन्तरं यथा । तत्र क्षेपयुतयोगान्तरे
यो १ क्षे १ । अं १ क्षे १ । अनयोर्घातार्थं न्यासः यो १ । अं १ क्षे १ । घाते कृते
क्षे १ । अं १ क्षे १

जातो योगत्रियोगमूलयोर्घातवर्गः यो० अं १ यो० क्षे १ अं० क्षे १ क्षेव १ । अत्र
द्वितीयखण्डे क्षेपगुणितो योगोऽस्ति । तत्र योगोऽन्यथा साध्यते । योगमूलवर्गः
क्षेपोनः सञ्जातो योगः योमूव १ क्षे १ । अयं क्षेपेण गुणितो जातं द्वितीयखण्डं
योमूव० क्षे १ क्षेव १ । अनयैव युक्त्या जातं तृतीयखण्डमपि अंमूव० क्षे १ क्षेव १ ।
अत्रोभयत्र प्रथमखण्डे मूलवर्गः क्षेपगुणोऽस्ति । अनोऽनयोर्योगे जातो मूलवर्ग-
योगः क्षेपगुणः योमूअंमूवयो० क्षे १ । द्वितीयखण्डयोर्योगे जातं क्षेव २ । एवं जातो
द्वितीयतृतीयखण्डयोगः योमूअंमूवयो० क्षे १ क्षेव २ । एवं जातानि चत्वारि खण्डानि
यो० अं १ योमूअंमूवयो० क्षे १ क्षेव २ क्षेव १ । अत्रान्त्यखण्डयोर्योगे जातानि
त्राणि खण्डानि यो० अं १ योमूअंमूवयो० क्षे १ क्षेव १ । एवं जातो योगवियोग-
मूलयोर्घातवर्गः खण्डत्रयात्मकः । तत्राऽऽद्यखण्डं वर्गान्तरम् । इतरत्खण्डद्वयं वर्ग-
न्तरक्षेपः । तदेवं योगत्रियोगमूलयोर्घातवर्गे वर्गान्तरात्साध्यमाने खण्डद्वयात्मकः क्षेपो
महान्भवति । अयं योगवियोगमूलघातवर्गादल्पो वर्गो यदि वर्गान्तरात्साध्यते तदा क्षेपोऽपि
लघीयान्स्यादतः क्षेपोनघातवर्गः साध्यते । तत्र क्षेपोनो मूलघातोऽयं योमू० अंमू १
क्षे १ । अस्य वर्गः 'स्थाप्योऽन्त्यवर्गः' इत्यादिना जातः योमूव० अंमूव १ योमू० अंमू०
क्षे २ क्षेव १ । अत्र प्रथमखण्डमूलघातवर्गोऽस्ति । अतो मूलघातवर्गाद्यादि मूलयोर्द्विधो
घातः क्षेपगुणितः शोध्यते क्षेपवर्गश्च योज्यते तदा क्षेपोनघातवर्गस्य वर्गो भवतीति
सिद्धम् । तत्र पूर्वसिद्धोऽयमपि यो० अं १ योमूअंमूवयो० क्षे १ क्षेव १ मूलघातवर्गः ।
अथात्र क्षेपोनमूलघातस्य वर्गार्थं प्रागुक्तं शोध्यमिदं योमू० अंमू० क्षे २ । योज्यं चेदं
क्षेव १ । योज्ये योजितेऽन्त्यखण्डनाशाज्जातं खण्डद्वयं यो० अं १ योमूअंमूवयो०
क्षे १ । अत्र द्वितीयखण्डे मूलवर्गयोगः क्षेपगुणोऽस्ति । शोध्यश्च द्विधो मूल-
घातः क्षेपगुणः । अत्रोभयत्र क्षेपो गुणोऽस्ति । तत्र गुणितयोर्धियोगे विद्युक्तयोर्वा
गुणने कश्चिद्विशेषो नास्तीति प्रथमत एव वर्गयोगाद्द्विधे घातेऽपनीते 'राशोरन्तर-
वर्गेण द्विधे घाते युते तयोः । वर्गयोगो भवेत् ' इत्युक्तत्वाद्द्विधोमविधिना जातो
मूलान्तरवर्गः । स च क्षेपगुणः सञ्जातं द्वितीयखण्डं मूअं० क्षे १ । एवं जातः
'क्षेपोनघातस्य वर्गः खण्डद्वयात्मकः यो० अं १ मूअं० क्षे १ । अत्र प्रथमखण्डं
वर्गान्तरम् । द्वितीयखण्डं वर्गान्तरक्षेपः । अनः सिद्धमिदं योगान्तरक्षेपो मूलान्तर-

वर्गगुणितः सन्वर्गान्तरक्षेपो भवतीति-। अतो योगान्तरक्षेपेण वर्गान्तरक्षेपे भक्ते यद्-
 म्यते स योगवियोगमूलान्तरवर्ग एव । अस्य मूलं योगवियोगमूलयोरन्तरमेव म्यात् ।
 अतो वियोगगुणमनेन युक्तं सयोगमूलं स्यात् । इदं वा वियुक्तं सद्द्वियोगमूलं स्यात् ।
 अतः सुदृक्तं 'योगान्तरक्षेपकमानिताद्यद्गर्गान्तरक्षेपकतः पदं म्यात् । तेनाधिकं तत्तु वि-
 योगमूलं स्याद्योगमूलम्' इति । एवं योगमूलं प्रथमतः सरूपमरूपं वा व्यक्तं प्रकल्प्य
 तत उक्तयुक्त्या वियोगमूलं साव्यम् । एवं सिद्धाम्या योगवियोगमूलाभ्यां विलोम-
 विधिना योगवियोगौ साव्यौ । तत्र योगः सक्षेपोऽस्य मूलं योगमूलं भवतीति योगमूलं
 वर्गितं क्षेपोनं सयोगः स्यात् । एवं वियोगमूलाद्वियोगोऽपि स्यात् । अत उक्तं 'तयोस्तु
 वर्गौ । स्वक्षेपकोनौ हि वियोगयोगौ' इति । एवं योगवियोगान्द्वौ संक्रमणेन राशिज्ञानं
 सुगमम् । एतयो राश्योर्नूलत्रयानुरोधेन सिद्धत्वादवश्यं मूलत्रयलाभः । अवशिष्टपदद्वय-
 लाभे तु न नियमोऽस्ति । तदनुरोधेन राशयोरसिद्धेः । अत एव वक्ष्यमाणोदाहरणे मूल-
 त्रयानुरोधेन सिद्धयोरव्यक्ताराशयोः साल्पवचस्यार्वाद्यनपदं वर्गितयाद्वा पदं न लभ्यते ।

ननु तर्हि प्रकृतोदाहरणे कथं पदद्वयलाभोऽस्तीति चेदुच्यते । प्रकृते मूलत्रयानुरोधेन
 सिद्धयोरव्यक्ताराशयोर्वादेशेन विधिना पदलाभोऽस्ति तादृशविधेरेवोद्दिष्टत्वात् । तथा
 हि । प्रकृते मूलत्रयानुरोधसिद्धाव्यक्ताराशी याव १ रू १ । या २ । अनयोर्वधः
 याव २ या २ । अयमन्तराशयूतो द्विगुणो घनोऽस्ति । अतोऽयं यदि साल्लोऽर्धितश्च
 क्रियते तदा घनो भवतीति घनपदं लभ्यते । अतः प्रथमिदा गणकेनायमेव विधि
 र्दाहाणे निबद्धः । एवमत्र साल्पवचान्चतुर्गुणादपि घनपदं लभ्यते । अतोऽसावपि विधि-
 र्थ्युदाहरणे निबध्यते चेतदा प्रकृतवदुद्दिष्टसिद्धिः स्यात् । एवं वर्गवचनेऽपि द्रष्टव्यम् ।

यदि पुनरव्यक्ताराशयानुरोधमपहाय स्वेच्छयैवोद्देशकालापः स्याद्यथाऽत्रैवोदाहरणे
 साल्पवचाद्दशयुक्ताद्यनपदमिति तदा तु मूलत्रयानुरोधसिद्धाम्यामव्यक्ताराशिम्या नोद्दिष्ट-
 सिद्धिः । न चेदं खिलम् । पट्टकाष्टकयोर्वधात्साल्पात् १४ दशयुक्तात् ६४ घनपदसं-
 भवात् । तदेवं 'सरूपमव्यक्तमरूपकं वा' इत्यादिना सिद्धयोरव्यक्ताराशोर्वियोगमूल-
 योगमूलान्तरमूलाभ्येव नियतानि न तु पदपञ्चकमपि नियतमिति सिद्धम् ॥ १६१ ॥

अथास्य सूत्रस्य व्याप्तिं प्रदर्शयितुमुदाहरणं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

राश्योर्व्योगवियोगकौ त्रिसदितौ वर्गौ भवेता तयो-
 र्गोर्ध्वं चतुरनितं रविपुतं वर्गान्तरं स्वात्कृतिः ।

साल्पं घ्रातदलं घनः प्रदयुमिस्तेपां द्वियुक्ता कृति-
 स्ती राशीं वद कोमलाभलेमते पट्ट सप्त दिस्वा परी ॥ १६७ ॥

स्फुटोऽर्थः । अत्र कयो राश्योर्व्योगवियोगौ त्रिसदितौ वर्गौ भवेतामिति विचारे पट्टक-

सप्तकयोः शीघ्रमुपस्थितिर्भवति । यदृच्छया चानयोः सर्वेऽप्यालापा घटन्त इत्यनभि-
ज्ञोऽप्यस्य प्रश्नस्योत्तरं वदोदिति तन्निरासार्थमुक्तं षट् सप्त हित्वेति । अत्र प्रथमं रूपो-
नमव्यक्तं या १ रू १ वियोगमूलं प्रकल्प्योक्तसूत्रोक्तयुक्त्या राशी आनीय याव १
रू २ । या २ गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १६७ ॥

अथाऽऽर्यया निबद्धमाद्योदाहरणं प्रदर्शयति—

राशयोर्ययोः कृतिवियुती चैकेन संयुतौ वर्गौ ।

रहिते वा तौ राशी गणयित्वा कथय यदि वेत्सि ॥ १६८ ॥

स्फुटोऽर्थः । अत्र प्रथमोदाहरणे कल्पितौ राशी याव ४ । याव ५ रू १ । द्वितीयो-
दाहरणे राशी याव ४ । याव ५ रू १ । गणितं राशिकल्पने युक्तिश्चाऽऽकर
एव स्फुटा ॥ १६८ ॥

अथैकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे यदि सरूपमरूपं वाऽव्यक्तं भवति
तत्रोपायमनुष्ठुब्दयेनाऽऽह—

यत्राव्यक्तं सरूपं हि तत्र तन्मानमानयेत् ।

सरूपस्यान्यवर्णस्य कृत्वा कृत्यादिना समम् ॥

राशिं तेन समुत्थाप्य कुर्याद्भूयोऽपरां क्रियाम् ।

सरूपेणान्यवर्णेन कृत्वा पूर्वपदं समम् ॥ १६९ ॥

यत्राऽऽद्यपक्षमूले गृहीतेऽन्यपक्षेऽव्यक्तं सरूपमरूपं वा स्यात्तत्रान्यवर्णस्य
सरूपस्य वर्गेण साम्यं कृत्वा तस्याव्यक्तस्य मानमानयेत् । यत्र तु प्रथमपक्षस्य घनपदे
गृहीतेऽन्यपक्षेऽव्यक्तं सरूपमरूपं वा स्यात्तत्रान्यवर्णस्य सरूपस्य घनेन साम्यं कृत्वा
व्यक्तस्य म नमानयेत् । कृत्यादिनेत्यादिपदोपादानात् । अथाऽऽगतेन वर्णात्मकेनाव्य-
क्तमानेन राशिमुत्थाप्य सरूपेण कल्पितेनान्यवर्णेनाऽऽद्यपक्षपदसाम्यं च कृत्वा
पुनरन्यां क्रियां कुर्यात् । यदि पुनः क्रिया नास्ति तदा सरूपस्यान्यवर्णस्य
वर्गादिना समीकरणं न कार्यम् । यतस्तथा कृते राशिमानमव्यक्तमेव स्यात् ।
किं तु व्यक्तैव वर्गादिना समीकरणं कार्यम् । यत एवं कृते राशिमानं
व्यक्तमेव स्यात् । अत्र व्यक्तवर्गो व्यक्तघनो वा तथा कल्प्यो यथा मा-
नमभिज्ञं स्यादिति ।

अत्रोपपत्तिः । आद्यपक्षे पदे गृहीते द्वितीयपक्षे यदव्यक्तं वेत्सं सरूपं वा तदपि
वर्ग एव । आद्यपक्षतुल्यत्वात् । अतः केनचिद्द्वारेण समीकरणमुपपत्तिः । तद्यु यदि

व्यक्तेनैव वर्गेण क्रियते तदा राशिर्व्यक्त एव स्यादिति शेषालापक्रियावतारो न स्यात् । अत एव शेषक्रियाया अपाव इदमुचितमेव । तस्माच्छेषविधौ कर्तव्येऽन्यवर्णस्य केवलस्य सरूपस्य वा वर्गेण समीकरणमुचितम् । एवं सति सरूपस्यान्यवर्णस्येति यदुक्तं तस्यापमाशयः । यत्र द्वितीयपक्षे केवलमव्यक्तमास्ति तत्राव्यक्ताङ्कगुणितस्य केवलस्यान्यवर्णस्य वर्गेण समीकरणे व्यक्तमानमिदं स्यादिति यद्यपि तत्र केवलान्यवर्णवर्गेण समीकरणमुचितम् । यत्रापि द्वितीयपक्षे सरूपमव्यक्तं तत्रापि यदि रूपाणामव्यक्ताङ्केनापवर्तसंभवस्तर्हि तत्राव्यक्तविधान्यवर्णवर्गसमीकरणमुचितमेव । यतः समशोधनेनान्यवर्णवर्गपक्षे पूर्वान्यक्तपक्षानि रूपाणि भवेयुः । तथा सत्याद्यपक्षेऽन्यस्मिन्निति कृते मानमिदं स्यात् । तथाऽपि यत्राव्यक्ताङ्केन रूपाणां नुापवर्तः संभवति तत्र केवलस्यान्यवर्णस्य वर्गेण समीकरणे मानं मिदमेव स्यात् । अत उक्तं सरूपस्येति । अत्र रूपाणि तथा कल्प्यानि यथा समशोधनेन रूपमाशौ भवेद्यथा व्यक्ताङ्केन तेषामपवर्तः स्यात् । रूपकल्पनोपायश्च 'हरमक्ता यस्य कृतिः' इत्यादिवक्ष्यमाण लक्षः । मन्दैस्तु हरमक्तेति स्थाने व्यक्ताङ्कमक्तेति पठित्वा वक्ष्यमाणविधिना रूपाणि कल्प्यानि । शेष स्पष्टम् ॥ १९९ ॥

अत्रोदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

यस्त्रिपञ्चगुणो राशिः पृथक्सैकः कृतिर्भवेत् ।

वद तं बीजमध्येऽसि मध्यमाहरणे षट् ॥ १७० ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १७० ॥

पूर्वपक्षस्य घनपदे गृहीते सत्यन्यवर्णस्य घनेन समीकरणं कार्यमित्युक्तम् । तत्रोदाहरणमाद्यैरनुष्टुमा निबद्धं दर्शयति—

को राशित्रिभिरभ्यस्तः सरूपो जायते घनः ।

घनमूलं कृतीभूतं त्र्यभ्यस्तं कृतिरेकयुक् ॥ १७१ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १७१ ॥

अथ विशेषप्रदर्शनाय परमुदाहरणमनुष्टुमाऽऽह—

वर्गान्तरं कयो राशयोः पृथग्द्विगुणं त्रिगुक् ।

वर्गौ स्यातां वद ऽसिं षट्कपञ्चकयोरिव ॥ १७२ ॥

आपातविचार्येणापि षट्कपञ्चकयोरुपास्थितिर्भवतीत्यनमित्तोऽप्यस्य प्रथस्योत्तरं भवेत् । अत उक्तं षट्कपञ्चकयोरिवेति । षट्कपञ्चकयोर्वर्गान्तरमुत्तविधमस्तीति प्रसिद्धमे-

वास्ति । किं त्वेतयोर्वर्गान्तरं यथोक्तविधमस्ति तथाऽन्ययोः कयो राशयोरमतीति प्रशार्थः ॥ १७२ ॥

अत्र राशयोरव्यक्तकल्पने क्रिया न निर्वहतीत्यतो वर्गान्तरमेवाव्यक्तं कल्पयामिति प्रदर्शयन्ननुष्टुभाऽऽह—

क्वचिदादेः क्वचिन्मध्यात्क्वचिदन्त्यात्क्रिया युधैः ।

आरभ्यते यथा लघ्वी निर्वहेच्च यथा तथा ॥ १७३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र वर्गान्तरस्यैव यद्यव्यक्तमानं कल्प्यते तर्हि 'यस्त्रिपञ्चगुणो राशिः' इति प्रागुक्तोदाहरणवत्सुखेनोदाहरणसिद्धिः स्यात् । परमियान्विशेषः । तत्र राशिरव्यक्तः कल्पित इति राशिमानमेव सिद्धम् । इह तु वर्गान्तरमव्यक्तं कल्पितमिति राशयोर्वर्गान्तरमेव सिध्येत् । अतोऽन्तरमिष्टं प्रकल्प्य 'वर्गान्तरं राशिवियोगभक्तम्' इत्यादिना वर्गान्तराद्वाशी साध्याविति गणितं व्यक्तमाकरे ॥ १७३ ॥

अथ 'यत्राव्यक्तं सरूपं हि' इत्यत्र विशेषमाह सार्धानुष्टुभा—

वर्गादियो हरस्तेन गुणितं यदि जायते ।

अव्यक्तं तत्र तन्मानमभिन्नं स्याद्यथा तथा ॥

• कल्प्योऽन्यवर्णवर्गादिस्तुल्यं शेषं यथोक्तवत् ॥ १७४ ॥

एतदाचार्यैरेव व्याख्यातम् । 'यद्यप्येकस्य पक्षस्य पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे यद्यव्यक्तमस्ति तस्मिन्वर्गादिहरणान्येन वा केनचिद्गुणकेन गुणिते जाते सति न काश्चिद्विशेषोऽस्तीति पूर्वसूत्र एव 'तन्मानमभिन्नं स्याद्यथा तथा । कल्प्योऽन्यवर्णवर्गादिः' इति विशेषो यद्युक्तः स्यात्तदेवं सूत्रं व्यर्थमेव । तथाऽप्यन्यत्र राशिमाने भिन्नेऽप्यागते शेषविधिना राशिमानमभिन्नमेव स्यादिति तत्रायं विशेषो नोक्तः । इह तु वर्गकुट्टके शेषविधेरभावादन्यवर्णवर्गसमीकरणमात्रेण यथा राशिरभिन्नः स्यात्तथा यतितव्यमिति विशेषस्याऽऽवश्यकत्वात्पृथक् सूत्रमपेक्षितमेव । एवं घनकुट्टकेऽपि ।

ननु तथाऽपि यत्र शेषविधेरभावस्तत्र तन्मानमभिन्नं स्याद्यथा तथाऽन्यवर्णवर्गादिः कल्प्य इत्येतदर्थकं सूत्रमपेक्षितं न तु वर्गादियो हर इत्यादीति चेन्न । अन्यत्र राशिमाने भिन्नेऽप्यागते भवत्युद्दिष्टसिद्धिः । इह तु न तथा । न हि भिन्नराशिर्गम उद्दिष्टस्येप्युतो नो भिन्नेनोद्दिष्टहरण भक्तः शुभ्यति । एवं घनोऽपि । तस्मादत्र राशिमानस्याभिन्नतावश्यकतया 'वर्गादियो हरस्तेन गुणितम्' इत्याद्युक्तम् ।

ननु शेषविधेरभावश्चेत्तर्हि व्यक्तेनैव वर्गादिना समीकरणमस्त्विति चेदुच्यते । तत्रापि व्यक्ताङ्कन्तथा कल्प्यो यथाऽस्य वर्गेण समीकरणे राशिमानमभिन्नं स्यात् ।

इहापि व्यक्ताङ्कुरूपनमेव गरीयोऽस्ति । न ह्यन्यवर्णकल्पने विचित्राठिन्यमस्ति । किं तु पूर्वव्यक्ताङ्केन गुणित एव स कल्प्यते । किं च व्यक्तवर्गादिना समीकरणे तद्वत्त्वो राशिरेक एव स्यात् । इह तु क्षेपवशादनेके राशयः स्युरित्यस्ति महान्विशेष इत्यादि सुधीमिरूहाम् ॥ १७४ ॥

अत्रोदाहरणद्वयमनुष्ठुभाऽऽह—

को वर्गश्चतुर्लूनः सन्सप्तमक्तो विशुध्यति ।

त्रिंशद्दूनोऽथना कस्तं यदि वेत्ति स च द्रुतम् ॥ १७५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । इदमुदाहरणद्वयं वर्गकुट्टकस्य । कुट्टको हि गुणविशेषः प्रागुक्तः । स इह वर्गरूपोऽस्ति । यतोऽस्य प्रश्नस्यैकः केन वर्गेण गुणितश्चतुर्लूनः सन्सप्तमक्तो विशुध्यतीत्यत्र पर्यवसानमस्ति । एवं द्वितीयप्रश्नस्यापि । एवमथमङ्कुरः केन घनेन गुणित उद्दिष्टसेपमुतोऽन उद्दिष्टहरेण भक्तः शुध्यतीत्यत्र यः प्रश्नः पर्यवस्येत्स घनकुट्टकप्रश्नः । गणितं स्पष्टमाकरे ॥ १७५ ॥

तन्मानमभिज्ञं यथा स्यात्तथाऽन्यवर्णवर्गादिः कल्प्य इत्युक्तम् । तत्र मन्दावबोधार्थमार्यया गीतिभ्यां च पूर्वं पठितमुपायं प्रदर्शयति—

हरभक्ता यस्य कृतिः शुध्यति सोऽपि द्विरूपपदगुणितः ।

तेनाऽऽहतोऽन्यवर्णो रूपपदेनान्वितः कल्प्यः ॥

न यदि पदं रूपाणां क्षिपेद्धरं तेषु हारतष्टेषु ।

तावद्यावद्द्वर्गो भवति न चेदेवमपि खिलं तर्हि ॥

इत्वा क्षिप्त्वा च पदं यत्राऽऽद्यस्येह भवति तत्रापि ।

आलापित एव हरो रूपाणि तु शोधनादिसिद्धानि ॥ १७८ ॥

अस्यार्थः सोपपत्तिक उच्यते । इह वर्गकुट्टके को वर्ग उद्दिष्टक्षेपेण युत ऊनो उद्दिष्टहरभक्तः शुध्यतीत्यालापोऽस्ति । तत्र राशौ यावत्तावदात्मके कल्पिते तस्य वर्गे यथासंभवं क्षेपेण युत ऊने च कृते हरेण द्विवमाणोऽरिभङ्गोऽन्विष्यते ज्ञायते इति लब्धिममाणं कालकः कल्प्यते । अथ हरगुणो लब्धिः स्वाग्रेण युता माज्यसमा भवतीति सर्वत्र प्रसिद्धमस्ति । इह त्वग्राभावाद्द्वरगुणितैव लब्धिमार्ज्यसमा भवितुमर्हति । लब्धिश्चात्र कालकात्मकमन्वयम् । अतो वर्गादियो हररतेन गुणितमन्वयकं द्वितीयपक्षो भवति । पूर्वपक्षे तु यावत्तावद्द्वर्गः क्षेपतुल्यानि रूपाणि च भवन्ति । अपानयोः समशोधनेन पूर्वपक्षरूपाणि द्वितीयपक्षे भवन्ति । एवमत्र द्वितीयपक्षे हरतुल्यो वर्गाङ्कुरः सेपतुल्यानि रूपाणि घनमृणं वा भवतीति सिद्धम् ।

अथ पूर्वपक्षस्य वर्गात्मकत्वात्पदे गृहीते द्वितीयवर्णाङ्केनोद्दिष्टपक्षोऽपि पूर्वपक्षस-
मत्वाद्द्वर्ग एवेति कस्यचिदन्यवर्णस्य वर्गेण सम. कर्तुं युज्यते । परमन्यवर्णस्तथा कल्प्यो
यथाऽस्य वर्गो द्वितीयवर्णाङ्केनोद्दिष्टहरात्मकेन हतः शुध्येत् । तथा सति द्वितीयवर्ण-
मानमभिन्नं स्यात् ।

ननु यस्य वर्णस्य सरूपस्यारूपस्य वा वर्गः प्रथमद्वितीयपक्षान्यां तुल्यतया कल्प्यते
स तादृशो वर्णः पूर्वपक्षपटसमो भवितुमर्हतीति तयोः समीकरणेन राशमानं सिध्येत् ।
तद्यदि कदाचिद्भिन्नं स्यात्तदा कुट्टकेनाभिन्नं कर्तुं युज्यते । द्वितीयवर्णस्तु न राशिः ।
एव सति तन्मानस्याभिन्नत्वार्थमिया-हेशो निरर्थक इति चेदुच्यते । इह हि द्वितीय-
वर्णो नि शेषलब्धिः कल्पिताऽस्ति । सा यदि भिन्नाऽपि स्यात्तदा स को राशिरस्ति
यस्य वर्गः शेषयुतो नो हरमत्तो न शुध्येत् । अपि तु सर्वस्यापि वर्ग उक्तविधः
शुध्येदेव । अतः प्रश्नो व्यर्थ एव स्यात् । तस्माद्द्वितीयवर्णमानमभिन्नमेव यथा भवति
तथा यतितव्यम् । तदर्थं 'हरमत्ता यस्य कृतिः' इत्यादिसूत्रस्य प्रवृत्तिः । तत्र द्वितीय-
पक्षे हरतुल्यो वर्णाङ्क शेषतुल्यानि रूपाणि च भवन्तीति स्थितम् । शेषामावे तु हर-
गुणितो वर्ण एवैव भवति न तु रूपाणि । तत्र रूपाभावे तावदुच्यते । यस्य कृतिर्हरमत्ता
सती शुभ्रयति तेनाङ्केन गुणितोऽन्यवर्णः कल्प्यः । तथा सति तस्य
वर्णस्य वर्गो हरमत्तः शुध्येदेव । अत एतादृशोऽन्यवर्णवर्गे कल्पिते द्वितीयवर्णमानम-
भिन्नं स्यात् । अत्र यद्यपि हरगुणितेऽन्यवर्णे कल्पिते तस्य वर्गो हरमत्तः शुध्येदेवेति
हरगुणितोऽन्यवर्णः कल्प्य इत्येव वक्तुमुचितं लाघवात्तथाऽपि योऽत्र कल्पितोऽन्यवर्णः
स एव राशौ शेष पर्यवस्यति । एवं सति हराभ्यन्ते तदङ्के संभवति सति यदि हर-
तुल्यस्तदङ्कः कल्प्यते तदा शेषो महान्स्यादिति न सकलराशिलामः । यथा कुट्टकेऽ-
नपर्वतितहरमाज्ययोः शेषत्वे कल्पिते न सकलगुणलब्धिलामः किं तु दृढयोस्तयोः
शेषत्वे सकलगुणलब्धिलामोऽस्ति तद्विहापि । अतः सकलराशिलामार्थं 'हरमत्ता
यस्य कृतिः' इत्याद्युक्तम् । अत्र यस्य न्यूनतमम्येति द्रष्टव्यम् । अन्यथा शेषमहत्त्वेन
दोषतादवस्थं गौरवं च स्यादिति ।

अथ यदि द्वितीयपक्षे रूपाणि सन्ति तदा तानि रूपाणि हरमत्तानि शुध्यन्ति न
वेति विचारणीयम् । यद्येतानि शुध्यन्ति तदा प्राग्भवेव हरमत्ता यस्य कृतिः शुध्यति
तेनाऽऽहतोऽन्यवर्णः कल्प्यः । उक्तयुक्तेरविशेषात् । किं तु समशोधनेन द्वितीय-
पक्षरूपाण्यन्यवर्णवर्गपक्षे भवन्ति । तान्यपि यदि हरमत्तानि शुध्यन्ति तदा वर्णमानम-
भिन्नं सिद्धमेव ।

अथ यदि द्वितीयपक्षगतानि रूपाणि हरमत्तानि न शुध्यन्ति तदा प्राग्भवन्यवर्ण-
कल्पनेऽपि समशोधनेन द्वितीयपक्षरूपाणां तृतीयपक्षे गमने तेषां हरेणाशुद्धेर्द्वितीयवर्ण-

मानमभिन्नं स्यात् । तदर्थं तृतीयपक्षस्तथा कल्प्यो यथा तत्र द्वितीयपक्षरूपतुल्यानि
रूपाणि स्युः । यतस्तथा सति समशोधनेन रूपामावः स्यादिति प्रागुक्तयुक्त्या द्वितीय-
वर्णमानमभिन्नं स्यात् । परं द्वितीयपक्षरूपतुल्यानि तृतीयपक्षरूपाणि तदैव स्युर्यादि
द्वितीयपक्षरूपपदेन युत ऊनो वाऽन्यवर्णः कल्पे(ल्प्ये)त । यतस्तस्य वर्गे यथापूर्वं रूपाणि
स्युः । अत उक्तं 'तेनाऽऽहतोऽन्यवर्णो रूपपदेनान्वितः कल्प्यः' इति । अन्वित
इत्युपलक्षणम् । ऊनोऽपि कल्प्यः । युक्तेरविशेषात् ।

ननु रूपयुते रूपोने वाऽन्यवर्णे कल्पिते तस्य वर्गे क्रियमाणेऽन्यवर्णवर्गेऽन्यवर्णो
रूपाणि चेति खण्डत्रयं स्यात् । तत्र समशोधनेन रूपनाशे खण्डद्वयमवशिष्यते । तत्र
यद्यपि वर्गात्मकं प्रथमखण्डं प्रागुक्तयुक्त्या हरभक्तं शुध्यति तथाऽपि वर्णात्मकं
द्वितीयखण्डं शुध्येदेवेति कथमवमन्तव्यमिति चेदुच्यते । इह प्रथमखण्डे 'स्थाप्योऽ-
न्यवर्णः' इति कल्पिताङ्कः कस्य कृतिर्भवति द्वितीयखण्डे तु 'द्विगुणात्स्थानिन्ना अपरेऽ-
ङ्काः' इत्यनेन कल्पिताङ्को द्वाभ्या रूपपदेन च गुणितो भवति । इदं खण्डद्वयमपियथा
हरभक्तं शुध्यति तथाऽङ्कः कल्प्यः । अत एवोक्तं 'यस्य कृतिर्हरभक्ता शुध्यति' ।
अपि च सोऽङ्को द्विरूपपदगुणितोऽपि शुध्यति तदा तेनाङ्केनाऽऽहतोऽन्यवर्णः कल्प्य
इति हरगुणितान्यवर्णकल्पने तु न कोऽपि विचारोऽस्ति । यतः स स्वत एव हरभक्तः
शुध्यतीति स्वगुणितो द्विरूपपदगुणितो वा सुतरा शुध्येत् । सोऽपीति स्थाने योऽपीति
पाठश्चेत्साचीयानिति प्रतिभाति ।

अथ यदि द्वितीयपक्षरूपाणां पदं न लभ्यते तदा तृतीयपक्षरूपाणां द्वितीय-
पक्षरूपसाम्यं कथमपि न स्यात् । तृतीयपक्षो हि मूलदः कल्पनीयः । यतोऽस्य
पदेन प्रथमपक्षपदसाम्यं विधेयमस्ति । अतोऽत्र रूपमूलदरेव भाव्यम् । द्वितीयपक्षे
सु रूपाण्यमूलदानि सन्तीति कन्मुनयोः पत्तयो रूपसाम्यं स्यात् । अत एतादृशे स्थले
समशोधनोत्तरं रूपशेषेणावश्यं भाव्यम् । अतस्तृतीयपक्षे रूपवर्गस्तथा कल्प्यो यथा
तस्य द्वितीयपक्षरूपैः सहान्तरमेकादिगुणितहरतुल्यं स्यात् । यतस्तथा सति तच्छेषं
हरभक्तं शुध्येदेवेति द्वितीयवर्णमानमपि न स्यात् ।

अथ तादृशवर्णज्ञानार्थमुपायः । द्वितीयपक्षरूपेमेकादिगुणितहरे योभिर्न शोधिते
वा यो वर्णः स्यात्तस्य तेः सहान्तरं गुणितहरतुल्यमेव स्यादतस्तादृशवर्णार्थं द्वितीयपक्ष-
रूपेषु तावद्धरं सिधेद्यावद्धर्गं स्यात् । तत्र रूपेषु हरतदेषु हरयोजनेनैव शोधनं योजनं
च फलं सिध्यतीति एतन्वादिदमेव यक्तुमुचितम् । अत उक्तं 'न यदि पदं रूपाणां
सिधेद्धरं तेषु हरतदेषु । तावद्यावद्धर्गं' इति । अस्य वर्गस्य पदेनान्वितोऽन्यवर्णः कल्प्य
इत्यर्थतः सिद्धम् ।

अत्रेदमपि द्रष्टव्यम् । यदि रूपाणि हरतट्यानि मूलदानि स्युस्तदा तत्पदेनान्वितोऽ-
न्यवर्णः कल्प्य इति । उक्तयुक्तेरविशेषात् । अथैवं कृतेऽपि यदि वर्गो न स्यात्तदा
नास्त्येव तादृशो वर्गो यस्य द्वितीयपक्षरूपैः सहान्तरमेकादिगुणितहरतुल्यं स्यादिति
सिद्धमुद्दिष्टस्य खिलत्वम् । अत उक्तं 'भवति न चेदेवमपि खिलं तर्हि' इति । अथ यत्र
द्वित्रिपञ्चादिगुणितो वर्ग उद्दिष्टः स्यात्तत्र समशोधनमात्रेण पूर्वपक्षपदलाभात् । 'पक्षो
तदेष्टेन निहत्य' इत्यादिना प्रथमपक्षपदे गृहीते द्वितीयपक्षे वर्णाङ्को हरतुल्यो न स्यात्किं
त्वष्टगुणितः स्यात् । रूपाण्यपि क्षेपतुल्यानि न स्युः किं तु गुणितानि स्युः । अतस्तत्र
त्रापि प्रागुक्तयुक्त्या यस्य कृतिर्गुणितहरतुल्येन द्वितीयवर्णाङ्केन भक्त्वा सती शुध्यती-
त्यादिनाऽन्यवर्णकल्पनं युक्तं भवति । एवं सति 'हत्वा क्षिप्त्वा च पदं यत्राऽऽद्यस्येह
भवति तत्रापि । आलापित एव हरः' इति यदुक्तं तद्वाच्यवार्थं द्रष्टव्यम् ।

ननु गुणितहरस्थाने केवलहरे कृते पक्षसाम्यं कथं तिष्ठेत् । साम्याभावे च साम्य-
प्रयुक्तः शेषविधिः कथं स्यात् । 'आलापित एव हरः' इति यदुक्तं तदगुक्तम् । अथ
चेदप्रामाणिकमपि लाघवमूरी क्रियते तर्हि हरार्थाधिकमपि कथं न गृह्यते । कथं वा
रूपाण्यप्यगुणितान्येव न गृह्यन्त इति चेदुच्यते । आलापितहरेऽपि गृहीते पक्षसाम्यं
न हीयते । तथा हि । वर्गे द्विःत्र्यादिगुणित उद्दिष्टे सति लब्धिप्रमाणं गुणकमक्तका-
लकः कल्प्यते । अथायं हरगुणः सन्द्भ्रतीयपक्षो भवतीति प्राग्बद्धद्वितीयपक्षे हर एव वर्णाङ्कः
स्यात् । परमुद्दिष्टगुणकस्तस्य च्छेदः स्यात् । अथ समच्छेद्रीकरणाधानेन च्छेदेन पूर्वपक्षस्य
गुणेन कर्तव्य उद्दिष्टगुणेन यावद्द्वर्गस्य भूयो गुणनं भवतीतिगुणवर्गगुणितो यावद्द्वर्गो भवति ।
क्षेपकस्तु समच्छेद्रीकरणावसर एव गुण्यत इति क्षेपतुल्यानि रूपाणि गुणकगुणितानि
भवन्ति । अथ च्छेदगमे कृते समशोधनेन तादृशरूपाणां द्वितीयपक्षगमने सति प्रथमपक्षस्य
मूलत्वात्पदे गृहीते सति द्वितीयपक्षे केवलहरे वर्णाङ्को भवति । रूपाणि तु गुणितानि
भवन्ति । अत आधेरमुं कल्पनश्रमं पारित्यज्य कालक्रमेण लब्धिप्रमाणं प्रकल्प्य शेष-
विधिना सिद्धे द्वितीयपक्षे गुणितहरस्थाने केवलहरग्रहणमात्रमुक्तम् । लाघवात् ।

ममु तथाऽप्यालापित एव हर इत्यवधारणमयुक्तम् । गुणितहरग्रहणेऽप्युद्दिष्टसिद्धे-
रिति चेत्सत्यम् । यत्राऽऽद्यस्य पक्षस्य हत्वा क्षिप्त्वा च पदं भवति तत्राप्यालापित
एव हरो ग्राह्यः । किं गुणितहरेणेति वाक्यपर्यवसानस्य विवक्षितत्वादवधारणं नास्त्येव ।
अवधारणे तु विवक्षित आलापित एव हरो ग्राह्यो न तु गणित इति वाक्यपर्य-
वसानं स्यात् । अत्र क्षिप्त्वेति यदुक्तं तत्प्रथमपक्षो सरूपे कल्पिते सतीनि द्रष्टव्यम् ।
यद्वा 'पक्षो तदेष्टेन निहत्य किंचित्सेष्यं तयोः' इत्येनदर्थकत्याऽऽद्यसूत्रस्य स्मारकं
हत्वा क्षिप्त्वेति । तथा चायमर्थः । यस्मिन्सूत्रे हत्वा क्षिप्त्वा चेत्यादिना पदग्रहणमुक्तं

तस्मिन्प्रवृत्तिपूर्वकं यत्राऽऽद्यस्य पदं भवतीति । एवं घनकुट्टकेऽपि योज्यम् । तथा-
त्राप्युक्तवद्वितीयपक्षे हर एव वर्णाङ्को भवति । तत्र रूपाणामभावे हरभक्तानां तेषां
शुद्धौ वा यस्य घनो हरभक्तः शुभ्यति तेनाङ्केनाऽऽहतोऽन्यवर्णः कल्प्यः । यदि तु
रूपाणां हरेण न शुद्धिस्तदा रूपाणां घनपदेनान्वित ऊनो वाऽन्यवर्णः कल्प्यः । यदि
तु रूपाणां घनमूलं न लभ्यते तदा तेषु रूपेषु हरतटेषु तावद्धरं सिपेद्यावद्धनो भवेत् ।
एवमपि कृते यदि घनो न भवेत्तदा तद्गुद्विष्टं खिलं ज्ञेयम् ।

अथ रूपपदेनान्वितस्य कल्प्यमानवर्णस्य घने स्थाप्यो घनोऽन्यस्येत्यादि चत्वारि
खण्डानि भवन्ति । तत्र रूपात्मकस्य चतुर्थखण्डस्य प्रागुक्तयुक्त्या शुद्धिर्भवति । अथ
त्रयाणां त्रेपखण्डानां हरभक्तानां यथा शुद्धिर्भवति तथाऽङ्कः कल्प्यः । तत्र प्रथम-
खण्डे कल्प्यमानाङ्कस्य घनो भवेत् । द्वितीये तस्य वर्गो रूपघनपदेन त्रिभिश्च गुणितो
भवेत् । तृतीये रूपघनपदस्य वर्गेण त्रिभिश्च गुणितो भवेत् । अतो यस्य घनो हरभक्तः
शुभ्यत्यपि च यस्य वर्गस्त्रिरूपपदगुणितो हरभक्तः शुभ्यत्यपि च यो रूपपदवर्गेण
त्रिभिश्च गुणितो हरभक्तः शुभ्यति तेनाङ्केनाऽऽहतोऽन्यवर्णः कल्प्यः । हरगुणितान्यव-
र्णकल्पने तु न कोऽपि विचारः । वर्गकुट्टके तु यदि उन्विष्टप्रमाणं कालकवर्गः कल्प्यते
तदाऽन्यवर्णकल्पनं विनैव सुखेनोदाहरणसिद्धिरस्ति । यतस्तत्राऽऽद्यपक्षपदे गृह्यते द्विती-
यपक्षस्य वर्गप्रकृत्या पदमायाति । एवं सत्यापि यदन्यथा यतितमाचार्यैस्तदवर्गमतलब्धा
पुदाहरणसिद्ध्यर्थमित्यादि सुधीभिरूह्यम् ॥ १७८ ॥

अथ घनकुट्टकोदाहरणमनुष्टुपाऽऽह—

पद्मिभिरूनो घनः कस्य पञ्चभक्तो विशुभ्यति ।

तं वदास्ति तचालं चेद्भ्रपासो घनकुट्टके ॥ १७९ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १७९ ॥

अथ हत्वा क्षिप्त्वेत्यप्योदाहरणमनुष्टुपाऽऽह—

पद्मर्गः पञ्चभिः क्षुण्णास्त्रियुक्तः योदशोद्धृतः ।

शुद्धिमेति समाचरुव दशोऽसि गणिते यदि ॥ १८० ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १८० ॥

द्वैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वबह । लसंज्ञगणकात्मजानिर्मितेऽस्मिन् ।
बीजक्रियाविवृतिकल्पलतावतारेऽभून्मध्यमाहरणमेतदनेकवर्णे ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबृहत्साल्दैवज्ञसुतकृष्णगणकाविरचिते बीज-
विवृतिकल्पलतावतारेऽनेकवर्णसमीकरणभेदस्य मध्यमाहरणस्य
विवरणम् ॥ १० ॥

अत्र ग्रन्थसंख्या ४६० पञ्चाशदधिकचतुःशतानि । एवमादितो ग्रन्थसंख्या
४३१८

====

११ भावितम् ।

अथ क्रमप्राप्तं भावितसंज्ञमनेकवर्णविशेषमुपजातिकयाऽऽह—

भुक्त्वेष्टवर्णं सुधिया परेषां कल्प्यानि मानानि यथेप्सितानि ।

तथा भवेद्भावितमङ्ग एव भ्यादाद्यधीजक्रियेष्टसिद्धिः ॥ १८१ ॥

स्पष्टार्थमिदम् । विवृतं चाऽऽचार्यैः । द्वितीयादिराशीनां व्यक्तकल्पनेनास्य विषयस्यै-
कवर्णसमीकरणान्तर्गतत्वाद्दुष्पत्तिरत्र तदुष्पत्तिरेव ॥ १८१ ॥

अप्रोदाहरमनुष्ठुमाऽऽह—

चतुस्त्रिगुणयो राश्योः संयुतिर्द्विगुता तयोः ।

राशिघातेन तुल्या स्यात्तौ राशी वेत्सि चेद्द ॥ १८२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १८२ ॥

उदाहरणान्तरमनुष्ठुमाऽऽह—

चत्वारो राश्यः के ते यद्योगो नखसंगुणः ।

सर्षराशिहतेस्तुल्यो भावितज्ञ निगद्यताम् ॥ १८३ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १८३ ॥

शिव्यनुद्धिप्रसारार्थमन्यदुदाहरणद्वयं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—

यौ राशी किल या च राशिनिहतस्यौ राशिवर्गौ तथा ।

तेषामैक्यपदं सराशियुगुलं जातं त्रयोविंशतिः ।

पञ्चाशद्वियुताऽथवा वद क्वियन्नद्वाशियुग्मं पृथक्

कृत्वाऽभिन्नमवेदि वत्स गणकः ऋस्वत्सगोऽस्ति क्षितौ ॥ १८४ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १८४ ॥

अत्रैकस्मिन्नाशौ व्यक्ते कल्पिते द्वितीये राशिर्बहुधा भिन्न एवाऽऽद्याति । कदा-
चिदभिन्नोऽपि । अतोऽभिन्नराशिसिद्धिर्महताऽऽद्यासेन भवति । तदर्थं यथाऽल्यायासेन
राशिमानममिलं सिध्यति तथा सार्थानुष्ठुबद्धयेनाऽऽह—

भावितं पक्षतोऽर्धीष्टाच्यक्त्वा वर्णौ सरूपकौ ।

अन्यतो भाविताङ्गं ततः पक्षौ विभज्य च ॥

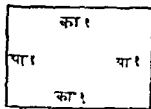
वर्णाङ्काद्विद्वितरूपैक्यं भक्त्वेष्टेनेष्टतःफले ।

एताभ्यां संयुतावनौ कर्तव्यां स्वेच्छया च तौ ।

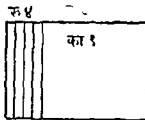
वर्णाङ्कौ वर्णयोर्माने ज्ञातव्ये ते विपर्ययान् ॥ १८५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । आचार्यैर्व्याख्यातश्च । अत्रोपपत्तिराचार्यैर्लिखिताऽस्ति । किं तु लेख-
कादिदोषाद्दुपदेशविच्छिन्ना च संप्रति सा न स्वकार्यक्षमा । अत इयं भावितोपपत्ति-
र्विविच्योच्यते । तत्र 'चतुस्त्रिगुणयो राश्योः' इति प्रथमोदाहरणे ययोक्ते समशो-
धने कृते जातौ पक्षौ यां ४ का ३ रू २ । अनयोः पक्षयोस्तुल्यत्वाद्यदेव याव-
या का मा १ ।

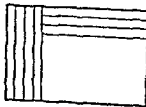
चावत्कालकभावितस्य मानं तदेव यावत्तावच्चतुष्टयकालकत्रयरूपद्वययोगमानम् । भावितं
च समकर्णायतचतुर्भुजक्षेत्रफलम् । तत्र वर्णां भुजकोटी । दर्शनं



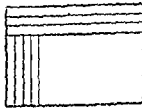
'समश्रुतौ तुल्यचतुर्भुजे च तथाऽऽयते तद्भुजकोटिघातः' इति जातं क्षेत्रफलं याका-
मा १ । इदं क्षेत्रगतसमकोष्टमानम् । एतेन सममिदं या ४ का ३ रू २ । तथा च
क्षेत्रान्तर्यावत्तावच्चतुष्टयं कालकत्रयं रूपद्वयं चास्ति । तत्र क्षेत्रमध्ये यावत्तावच्चतुष्टयस्य
दर्शनमिदं



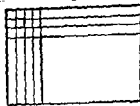
अप शेषेऽप्रे संपूर्णः कालको दर्शयितुमशक्यः । यतो दीर्घभुजोऽत्र कालकमानम् ।
स च यावत्तावच्चतुष्टयापनयनेन रूपचतुष्टयोर्नो दृश्यते । अतो रूपचतुष्टयोरनं कालकप्रयं
प्रदश्यति ।



इह कालकेषु प्रत्येकं यावत्तावदङ्कतुल्यानि रूपाणि ४ न्यूनानि सन्तीति कालक-
त्रयस्य जातानि कालकाङ्कगुणितानि तानि न्यूनानि १२ । अथ यदि भावितक्षेत्रात्प्र-
थमतः कालकत्रयमपनीयते तर्हि कालकाङ्कतुल्यरूपै ३ रूतं यावत्तावतो लघुभुजस्य
मानं दृश्यते । अतो रूपत्रयोनस्य यावत्तावतश्चातुष्टयं प्रदर्श्यते ।



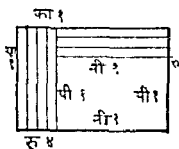
इह यावत्तावत्सु प्रत्येकं कालकाङ्क ३ तुल्यानि रूपाणि न्यूनानि सन्तीति यावत्ता-
वच्चतुष्टयस्य जातानि चतुर्गुणितानि न्यूनानि १२ । उभयथाऽपि वर्णाङ्काहतिरुल्यै
रूपैरूतं यावत्तावच्चतुष्टयं कालकत्रयं च क्षेत्रमध्ये प्रदर्शितं भवति । अथ यदि संकी-
र्णमेव यावत्तावच्चतुष्टयं कालकत्रयं च प्रदर्श्यते तदैवं दर्शनं भवति ।



इह ये कोणे कोष्ठका उत्पद्यन्ते सा वर्णाङ्काहतिरुल्यास्ते । अथ वर्णाङ्काहतिरुल्यास्ते
कोणकोष्ठका यदि कालकत्रयमध्ये गुण्यन्ते तदा यावत्तावच्चतुष्टयार्थं तावन्त
एव कोष्ठका अपेक्षिताः यदि तु यावत्तावच्चतुष्टयमध्ये गण्यन्ते तदा कालक-
त्रयार्थं तावन्त एव कोष्ठका अपेक्षिताः । उभयथाऽपि क्षेत्रशेषखण्डे यदि वर्णाङ्काहति-
तुल्याः कोष्ठका गृह्यन्ते तदा संपूर्णं यावत्तावच्चतुष्टयं संपूर्णं कालकत्रयं च भवति ।
भावितसमपक्षे च यावच्चतुष्टयं कालकत्रयं रूपद्वयं च वर्तते । अतः क्षेत्रशेषे वर्णाङ्काहत्या
रूपद्वयेन च भाव्यम् । ऊपमन्यथा द्वितीयपक्षो भावितसमः स्यात् । तस्माद्भावित-
क्षेत्रान्तर्गते कोणस्थे लघुक्षेत्रे वर्णाङ्काहतिरुल्यैरुल्याः कोष्ठकाः सन्तीति सिद्धम् । ते
च तस्य लघुक्षेत्रस्य फलम् । तद्भुजयोर्वर्षाज्जातम् । अत इष्टमेकमुनं प्रकल्प्य तेन क्षेत्रफले
पक्षे यद्गृह्यते तद्वितीयो भुजः स्यात् । अथाऽऽभ्यां भुजाभ्यां यावत्तावत्कालकयो-
मानि ज्ञातुं न किञ्चित्काष्ठिन्यमस्ति । तथा हि यतो यावत्तावदङ्कतुल्यै रूपैरूतः
कालकोऽस्य लघुक्षेत्रस्थो भुजोऽस्त्यतोऽसौ यावत्तावदङ्कतुल्यै रूपैर्भुजः सन्नाट्यमानं

स्यात् । एवं कालकाङ्कतुल्यै रूपैरुनो यावत्तावद्वर्णो लघुक्षेत्रस्य द्वितीयो भुजोऽस्त्यतोऽ-
सौ कालकाङ्कतुल्यै रूपैर्युतः सन्यावत्तावन्मानं म्यात् । अत्रेष्टं यदि कालकखण्डात्म-
कस्य भुजस्य मानं कल्पयते तदाऽनेन क्षेत्रफले भक्ते यत्फलं तद्यावत्तावत्खण्डात्मकस्य
द्वितीयभुजस्य मानं स्यात् । अत इष्ट यावत्तावदङ्कयुतं कालकमानं स्यात् । (फलं काल-
काङ्कयुतं यावत्तावन्मानं स्यात् ।) यदि त्विष्टं यावत्खण्डात्मकस्य भुजस्य मानं कल्पयते
तदा फलं कालकखण्डात्मकस्य भुजस्य मानं स्यात् । अत इष्टं कालकाङ्कयुतं यावत्ताव-
न्मानं स्यात् । फलं यावत्तावदङ्कयुतं कालकमानं म्यादिति । अत उपपन्नमिष्टफलाभ्यां
स्वेच्छया संयुतौ वर्णाङ्कौ व्यत्ययाद्वर्णयोर्माने ज्ञातव्ये इति ।

अथवाऽन्यथोपपत्तिः । भावितक्षेत्रान्तर्गतक्षेत्रस्य भुजयोर्माने अ-यवर्णौ कल्पिते दर्शनं



इह नीलको यावत्तावदङ्कतुल्यै रूपैर्युतो जानं कालकमानं नी १ रू ४ । एवं पीतकाङ्कः
कालकाङ्कतुल्यै रूपैर्युतो जातं यावत्तावन्मानं पी १ रू ३ । एवं क्रमेण जाते यावत्ताव-
त्कालकमाने पी १ रू ३ । नी १ रू ४ , आभ्यां पक्षयोरेतयोः या ४ का ३ रू २
याकामा १

यावत्तावत्कालकाङ्कतुल्याप्य जातमुपगम्यपक्षे पी ४ रू १२ नी ३ रू १२ रू २ ।
द्वितीयपक्षे तु यावत्कालकयोर्वधोऽऽनीति गुणार्थं न्यायः पी १ । नी १ रू ४ गुण-
रू ३ । नी १ रू ४

नाज्जातो द्वितीयपक्षः पीनीमा १ पीः ४ नी ३ रू १२ । एवं पक्षौ

पी ४ रू १२ नी ३ रू १२ रू २

पीनीमा १ पी ४ नी ३ रू १२

अथ नीलकयोः पीतयोश्च लुच्यन्वान्ममशो मनेन नाजे जातौ पक्षौ-

रू १२ रू १२ रू २

नीपीमा १ रू १२

अथोभयपक्षयोर्वर्णाङ्काहतिबुल्यरूपाणां सप्तशोधनेन नाशे जातौ रू १२ रू २ ।
अत्रोर्ध्वपक्षे वर्णाङ्काहतिबुल्यानि रूःणि सन्ति यथास्थितरूपाणि नीचीमा १ च
सन्ति । अतो वर्णाङ्काहतिरूपैक्यमुपारिगपक्षं रू १४ । अधःपक्षे तु नीचीमा १ ।
पक्षयोः समत्वाद्यदेव नीलकपीत- भावितं तदेव वर्णाङ्क हतिरूपैक्यमिति सिद्धम् । अतो
नीलकर्पातिकयोरेकतरस्येष्टं मानं प्रकल्प्य तेन वर्णाङ्काहतिरूपैक्ये मक्ते बलम्भते तद्द्वि-
तीयस्य मानं स्यात् । एवं सिद्धमिष्टतत्फले अन्तःक्षेत्रभुजयोर्माने इति ।

अथ यावत्कालकमानयोः पीतकनीलकौ स्वस्वमानेनोत्थाप्य वा प्राग्बद्धेष्टतत्फलाभ्यां
स्वेच्छया संयुतौ वर्णाङ्कौ व्यत्ययाद्वर्णयोर्माने भवत इत्युपपद्यते । तदेवं भावितस्ये
द्वितीयपक्षे वर्णाङ्कयो रूपाणां च धनत्वे प्रतिपादितम् । यत्र तु वर्णाङ्कावृणं रूपाणि तु
धनं तत्रान्यथा संस्था भवति । तथा हि कल्पितौ पक्षौ या ४ का ३ रू ३० । अत्र
याकाया १

पक्षयोर्भावश्चतुष्टये कालकत्रये च शिष्टे जातौ या० का० रू ३० । अत्र स्वाङ्क-
याकाया १ या ४ का ३

गुणभ्यां वर्णाभ्यां युक्तस्य भावितस्य यन्मानं तदेव रूपाणामपीति सिद्धम् । तस्य दर्शनं

का १				
या १	या १			
का १				

एतद्द्वितीयपक्षस्य रूपात्मकस्य मानम् । अत्र रिक्तकोणे वर्णाङ्काहतिबुल्याः कोष्ठका
यदि शिष्यन्ते तदैवं भवति ।

का १				
या	या १			
का १				

अस्य महतः क्षेत्रस्य वर्णाङ्काहतिरूपैक्यफलमस्ति । पूर्वं यस्य क्षेत्रस्य वर्णाङ्काह-
तिरूपैक्यं फलं तत्क्षेत्रं भावितक्षेत्रान्तर्गतं कोणस्थमासौ । इदानीं तु भावितक्षेत्रमेव
तदन्तर्गतं कोणस्थं भवतीति विशेषः । महतः क्षेत्रस्यैकं भुजमिष्टं प्रकल्प्यानेन क्षेत्रफले

युक्ते प्राग्बद्धितीयभुजमानं भवेत् । इहेष्टं तथा कल्पनीयं यथा स्वयमेकतरवर्णाङ्कादधिकं भवेत्तत्फलं चान्यवर्णाङ्कादधिकं भवेत् । अथाऽऽभ्यां भुजाभ्यां वर्णमानं साध्यम् । तद्यथा—इह कालकाङ्कयुतो यावत्तावद्वर्ण एको भुजोऽस्ति । अतोऽसौ कालकाङ्केनो यावत्तावन्मानं स्यात् । एवं यावत्तावदङ्कयुतः कालकोऽस्य क्षेत्रस्य द्वितीयभुजोऽस्ति । अतोऽसौ यावत्तावदङ्कोनः कालकमानं स्यात् । अत्र भुजौ त्विष्टतत्फले । अत इष्टतत्फले वर्णाङ्कोने व्यत्ययान्माने भवत इति यद्यपि वञ्चमुचितं तथाऽपि प्रकृते वर्णाङ्कावृणगताविति तद्योग एव कृते सतीष्टतत्फले वर्णाङ्कोने भवत इति तथा नोक्तम् ।

अथ यत्र वर्णाङ्कौ धनं रूपाणि त्वृणं तत्र द्वैविध्यमस्ति । अन्योन्यभुजतो न्यूनौ वर्णाङ्कावित्येकः प्रकारः । अन्योन्यभुजतोऽधिकौ वर्णाङ्काविति द्वितीयः । तत्र प्रथमे प्रागुक्तयुक्त्या भावितक्षेत्रान्तर्गतलघुक्षेत्रे वर्णाङ्काहत्या रूपोनया भाव्यम् । सा च वर्णाङ्काहती रूपयुता सती रूपोना भवति । रूपाणामृणत्वात् । अतोऽत्रापि वर्णाङ्काहतिरूपैक्यमेव भावितक्षेत्रान्तर्गतक्षेत्रस्य फलं भवति । अतः प्रथमप्रकारे प्राग्बद्धेवोपपद्यते । द्वितीयप्रकारे त्वन्यभुजमानाद्वर्णाङ्कोऽधिकोऽस्तीति स्वाङ्कगुणवर्णस्य मानं भावितक्षेत्रमतिक्रम्य बहिरपि भवति । यतो भावितक्षेत्रे कालकमानतुल्या एव यावद्वर्णाः संभवन्ति नाधिकाः । एवं यावत्तावन्मानतुल्या एव कालकाः संभवन्ति नाधिकाः । अथ तत्र स्वाङ्कगुणवर्णयोर्दर्शनं ।

	का ९	
या ९		या ९
	का ९	

अत्र भावितक्षेत्रं यदि स्वाङ्कगुणयावत्तावन्मध्ये गण्यते तर्हि स्वाङ्कगुणकालकमानार्थमन्यद्भावितक्षेत्रमपेक्षितम् । यदि तु स्वाङ्कगुणकालकमानंमध्ये गण्यते तर्हि स्वाङ्कगुणयावत्तावन्मानार्थमन्यद्भावितक्षेत्रमपेक्षितम् । उभयथाऽपि भावितक्षेत्रलिखितक्षेत्रयोर्गो स्वाङ्कगुणवर्णौ भवतः । अतो रूपैर्लिखितक्षेत्रसमैर्भाव्यम् । कथमन्यथा स्वाङ्कगुणवर्णौ रूपैरूनौ भावितसमौ भवतः । अथ लिखितं रूपात्मकं क्षेत्रं रिक्तकोणे यदि पूर्यते तदैवं भवति ।

निवाङ्कुरव्याख्यासहितम् ।-

का १	
मा १	मा १
का १	

कालकाङ्कुरमितीऽर्थ
भुजः ।

यावदङ्कुरमितीऽर्थ भुजः

अत्र वर्णाङ्काहतिः क्षेत्रफलमस्ति । पूर्वलिखितक्षेत्रे तु रूपाण्येव । अतो वर्णाङ्काहती रूपैरूना सती भावितक्षेत्रबहिःकोणस्थस्य लघुक्षेत्रस्य फलं भवति । तच्च वर्णाङ्काहति-रूपैक्यकरणादेव संपद्यते । यतोऽत्र रूपाणामृणत्वाद्द्वर्णाङ्काहतिश्च घनत्वात् 'घनयोगो रन्तरमेव योगः' इति योगे कृते रूपैरूनेव वर्णाङ्काहतिर्भवेति । अथ लघुक्षेत्रस्यैकं भुज-मिष्टं प्रकल्प्यानेन क्षेत्रफले भक्ते द्वितीयभुजमानं स्यात् । अथाऽऽभ्या भुजाम्यां वर्ण-माने साध्ये । ते यथा—इह यावत्तावन्मानोनः कालकाङ्कुरोऽस्य लघुक्षेत्रस्यैको भुजोऽस्ति । अतोऽनेन कालकाङ्कुरः सन्यावत्तावन्मानं भवेत् । एवं कालकमानेनो यावत्तावद-ङ्कोऽस्य लघुक्षेत्रस्य द्वितीयभुजोऽस्ति । अतोऽनेन यावत्तावदङ्कुरः सन्कालकमानं भवेत् । भुजो त्विष्टतफले । तत्फलेष्टे वा । अत इष्टतफलाभ्यां स्वेच्छयोर्नौ वर्णाङ्कौ व्यत्ययान्माने भवत इत्युपपन्नम् । तदेवमयं निष्कृष्टोऽर्थः । यदि भावितसमे पक्षे रूपाणि घनं स्युस्तदेष्टतफलाभ्यां वर्णाङ्को घनमृणं वा गयावत्संयुक्तावैव व्यत्यया-न्माने भवतः । यदि तु रूपाण्यृणं स्युस्तदेष्टतफलाभ्यां स्वेच्छया संयुतावूनौ च वर्णाङ्कौ व्यत्ययान्माने भवतः । अस्मिन्पक्षे वर्णाङ्कयोर्घनत्वमेव । न हि त्रयाणामृणत्वे वर्ण-मानं घनं संभवति । ऋणे वा वर्णमाने लोकानां प्रतीतिरस्ति । अत्रापरो विशेषः । यत्र संयुक्तवर्णाङ्कजे ऊनवर्णाङ्कजे च माने उपपन्ने भवतस्तत्रोभे अपि ग्राह्ये । अन्यत्र तु ये उपपन्ने ते एव ग्राह्ये इति । इति भावितोपपत्तिः । अत्र त्रयाणामपि घनत्वे चतुस्त्रिगुणयो राशयोरित्युदाहरणं प्रदर्शितम् ॥ १८५ ॥

अथ यत्र वर्णाङ्कौ घनं रूपाणि त्वृणं स्युस्तादृशमुदाहरणमनुष्ठुमांऽऽह—
द्विगुणेन कयो राशयोर्घातेन सदृशं भवेत् ।
दशेन्द्राहतराशैक्यं द्व्यूनपष्टिविबर्जितम् ॥ १८६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ॥ १८६ ॥

अथ यत्र वर्णाङ्कावृणं रूपाणि वृ घनं स्युस्तादृशमुदाहरणमनुष्ठुमांऽऽह—
त्रिपञ्चगुणराशिभ्यां युक्तो राशयोर्घधः कयोः ।
द्विपष्टिमिती जातो राशी त्वं घेत्सि घेदद ॥ १८७ ॥

स्पष्टोऽर्थः । गणितमाकरे स्पष्टम् ।

अथ यत्र रूपाणामृणत्वे प्रकारद्वयेनोत्पन्नमानयोरेकतरे एवोपपन्ने भवतस्तादृश-
मुदाहरणं पूर्वचतुर्थमस्तीति तदेव प्रदर्शयति—'यौ राशी किल या च राशिनिहतिः'
इत्यादि । गणितं स्पष्टमाकरे ॥ १८७ ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वबह्यालसंज्ञगणकात्मनिर्मितेऽस्मिन् ।
बीजाक्रियाविवृतिकल्पलतावतारेऽभूद्भावितां सकलमेतदनेकवर्णे ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीबह्यालदैवज्ञसुतकृष्णगणकविरचिते बीजाक्रियाविवृति-
कल्पलतावतारेऽनेकवर्णे भावितविवरणम् । अत्र ग्रन्थसंख्या १४० । एवमादितौ
ग्रन्थसंख्या ४४६८ इत्यनेकवर्णसमाकरणाविवरणं समाप्तम् ॥ ११ ॥



ग्रन्थसमाप्तिः ।

अथास्य ग्रन्थस्य प्रचारार्थं गुरुत्वर्यकपनरूपं मङ्गलमाचरन्मन्थसमाप्तिं वसन्त-
तिलकयाऽऽह—

आसीन्महेश्वर इति प्रथितः पृथिव्या-

माचार्यवर्यपदवीं चिदुषां प्रयातः ।

लब्ध्वाऽवबोधकलिकां तत एव चक्रे

तज्जेन बीजगणितं लघु भास्करेण ॥ १ ॥

लखिति च्छेदः स्पष्टोऽर्थः ॥ १ ॥

ननु बीजगणितानि ब्रह्मगुप्तादिभिः प्रतिपादितानि सन्ति तत्किमर्थमाचार्यैर्दत्तमिति
शङ्कायामिन्द्रवज्रयोत्तरमाह—

ब्रह्माह्वयश्रीधरपञ्चनाभबीजानि यस्मादतिविस्तृतानि ।

आदाय तत्सारमकारि नूनं सद्युक्तिपुक्तं लघु शिष्यतृष्टयै ॥ २ ॥

अत्रापि लखिति च्छेदः । शेषं स्पष्टम् ॥ २ ॥

कथमिदं लखित्याशङ्कयायामाहानुष्टुप्पूर्वार्धेन—

अत्रानुष्टुप्सहस्रं हि समूत्रोद्देशके मितिः ॥ ३ ॥

हि यतोऽत्र समूत्रोद्देशके बीजगणितेऽनुष्टुप्सहस्रमितिः पूर्वबीजगणितेषु तु सहस्रद्वय-
प्रपादिमितिरस्ति अतो लखितमिदं नः ।

नन्विदमपि विस्तृतमस्ति । क्वचित्क्वचिदेकस्मिन्नेव विषय उदाहरणमाहुस्योक्तेरिति
शङ्कायामनुष्टुभोत्तरपूर्वार्धम्यामाह—

क्वचित्सूत्रार्थविषयं व्याप्तिं दर्शयितुं क्वचित् ।

क्वचिच्च कल्पनाभेदं क्वचिद्युक्तिमुदाहृतम् ॥

क्वचित्सूत्रार्थविषयं दर्शयितुमुदाहृतम् ॥ ४ ॥

यथा भाविते 'चतुस्त्रिगुणयो राशयोः' इति 'द्विगुणेन कयो राशयोः' इति 'त्रिपञ्च-
गुणराशिभ्याम्' इति 'यौ राशी किल या च राशिनिहितः' इत्युदाहरणचतुष्टयमुदाह-
ृतम् । न ह्येकस्मिन्नुदाहृते 'भावितं वस्ततोऽमीष्टत्' इति सूत्रस्यार्थः सर्वोऽपि विषयो
भवति । तस्मादशेषं सूत्रार्थं दर्शयितुमुदाहरणचतुष्टयमप्यावश्यकम् । एवं क्वचिद्रथापि
दर्शयितुमुदाहृतम् । यथा—'पञ्चकशतदत्तघनान्' इत्युदाहृत्य 'एकदान्दिसंघनतः'
इति तादृशमेव पुनरुदाहृतम् । इदं यदि नोदाह्रियते तर्हि स्वष्टते प्रचारार्थोपेयं मन्दायां
विधासो न भवेदियेतदावश्यकम् । एवं कल्पनाभेदं दर्शयितुं 'एवो मयानि मयदेहि'
इत्युदाहरणमेकवर्णसम्यक्करण उदाहृतम् । एवं विविधयुक्तिप्रदर्शनार्थमपि षट्पु स्फुट-
दाहृतमस्ति । तस्मादप्यं विचारो न दोषाय ॥ ४ ॥

ननु पूर्वबीजेप्युदाहरणानि बहूनि सन्तीह तु स्वरूपान्येवोक्तानीति न सकलोदाहरणावगमः स्यादत आह—

न ह्युदाहरणान्तोऽस्ति स्तोकमुक्तमिदं यतः ॥ ५ ॥

हि यत उदाहरणान्तो नास्ति । अत इदं स्तोकं स्वरूपमुक्तम् । पूर्वबीजेऽपि सकलान्युदाहरणानि नैवोक्तानि । तेषामनन्तत्वेन वक्तुमशक्यत्वात् । अतोऽल्पैरप्युदाहरणैर्विबिधयुक्तिषु प्रदर्शितासु शेषं व्यर्थमिति भावः ॥ ५ ॥

नन्वत्र स्वरूपमुक्तं पूर्वबीजानि त्वतिविस्तृतान्यतस्तान्येव मन्दप्रयोजनायालमित्याशङ्कयामाह । यतः—

दुस्तरः स्तोकबुद्धीनां शास्त्रविस्तारवारिधिः ।

अथवा शास्त्रविस्तृत्या किं कार्यं सुधियामपि ॥ ६ ॥

यो हि विस्तारः स मन्दार्थं सुध्यर्थं वा । नाऽऽद्यः । यतः शास्त्रविस्तारवारिधिः स्तोकबुद्धीनां मन्दानां दुस्तरः । दुर्बोध इति यावत् । यतो महति ग्रन्थे प्रत्युत किं कुशास्ति किमत्र कर्तव्यमित्यनदबोधेनेतिकर्तव्यतामुदा एव ते म्युः । नान्त्यः । सुधियामपि शास्त्रविस्तृत्या किं कार्यम् । यतस्ते करुणनासमर्थाः । ननु लखपि बीजं मन्दार्थं सुध्यर्थं वा । नाऽऽद्यः । तैर्ज्ञातुमशक्यत्वात् । नान्त्यः । तेषां करुणकत्वादिति चेन्न । स्वरूपग्रन्थस्य मन्दानामभ्याससाध्यत्वान्न तावत्प्रथमपक्षे दोषः ॥ ६ ॥

द्वितीयेऽपि न दूषणमित्याह—

उपदेशलवं शास्त्रं कुरुते धीमतो यतः ।

तत्तु प्राप्यैव विस्तारं स्वयमेवोपगच्छति ॥ ७ ॥

यतः शास्त्रं धीमत उपदेशलवं कुरुते । तत्तु शास्त्रं सुधियं प्राप्य स्वयमेव विस्तारमुपगच्छति । न हि मुधियोऽपि किञ्चिदप्यनधीत्य जानन्ति । अत इदं मदुक्तं सुधी-मन्दसाधारणप्रयोजनायेति सर्वैरपि पठनीयमिति भावः ॥ ७ ॥

ननु शास्त्रं सुधियं प्राप्य स्वयमेव विस्तारमुपगच्छतीति कथमित्याशङ्कार्यां सट्टान्तमाह—

जले तैलं खले शुद्धं पात्रे दानमनागपि ।

मात्रे शास्त्रं स्वयं याति विस्तारं वस्तुशक्तितः ॥ ८ ॥

स्पष्टोऽर्थः ॥ ८ ॥

एवं स्वकृतस्यास्य बीजस्य गुणान्युक्त्या संस्थाप्योपसंहरति—

गणक भणतिरम्यं बाललीलावगम्यं ।

सकलगणितसारं सोपपत्तिप्रकारम् ॥

इति बहुगुणयुक्तं सर्वदोषैर्विमुक्तं ।

पठ पठ मतिवृद्धयै लघ्विदं श्रौढसिद्धयै ॥ ९ ॥

गणकेति संबोधनम् । भणतयः शब्दास्तै रम्यम् । पदलाहित्ययुक्तमित्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ॥ ९ ॥

अमृतपृषिण्यां प्रथितो गुणैश्चिन्तामणिर्देवविदां वरिष्ठः ।

संपूजनानेहसि यस्य गौरी स्मृता स्तुता प्रत्यहमाविरासीत् ॥ १ ॥

तत्सूनवः पञ्च नमूवुरेषां ज्येष्ठोऽभिरामः किल रामनामा ।

भविष्यदर्धज्ञतया हि यस्य विदमरानीऽपि निदेशवर्ती ॥ २ ॥

रामादभूतां सीतायां पुत्रौ कुशलवाविब ।

त्रिमहो गोपिराजश्च गुणैः सर्वैः समन्वितौ ॥ ३ ॥

त्रिमलसूनुर्जयति द्विजेन्द्रो बह्मालसंज्ञः शितिकण्ठमक्तः ।

यः संततं रुद्रजपातिसङ्गाद्भाषं महो मूर्तमिवावमाति ॥ ४ ॥

देवज्ञवर्यभागसंततसेव्यपार्श्वबह्मालसंज्ञगणकस्य सुतोऽस्ति कृष्णः ।

रामानुजः स परमेश्वरतुष्टिहेतोर्बीजक्रियाविधृतिकल्पलतामकार्षीत् ॥ ५ ॥

यद्भास्करेण निजधामगुणातिरेकात्संपादितं सगुणवर्गेधनं हि बीजम् ।

तत्कृष्णभूमिमाधिगम्य विचारवारिसंसिक्तमङ्कुरजनुष्यमवत्समर्थम् ॥ ६ ॥

शैवैः धर्मैर्विरचितोऽस्ति नवाङ्कुरोऽसौ ।

तेषामभिज्ञ इह कः परमात्मनोऽन्यः ॥

इत्थं विचिन्त्य जगदीश तत्रैव तुष्ट्यै ।

सर्वज्ञ ते वरणयोर्निहितस्ततोऽयम् ॥ ७ ॥

इति श्रीवक्रतुण्डार्पणमस्तु । ग्रन्थसंख्या ४९०० ।

हस्तलिखितप्रतीनां समाप्तिः ।

क. इति संज्ञित आनन्दाश्रमग्रन्थसंग्रहालयस्थे ग्रन्थसमाप्तिरेवं विद्यते—

काश्चित्कचित्स्वं गृहीत्वा प्रयागाद्यातः काशीं तत्र तत्पञ्चानिन्म ।

कृत्वा पश्चादशह्रदं विशदंशनिध्नं तस्य ब्राह्मणेभ्यः प्रदत्त्वा ॥ ८ ॥

शंभोः पूर्वां चैकमूलेन कृत्वा राशेर्धृत्यशेन पश्चाद्दत्तेन ।

कौशेयादीन् संगृहीत्वा दशस्वो जातस्तत्स्वं ब्रूहि मीनज्ञ तूर्णम् ॥

नगगणनमूर्धैः १६८७ प्रमिते शाके खिद्येस्व यादवोऽभिज्ञः ।

मह्यारिजः शिवपूर्व्या ॥

श्रीसाम्बसदाशिवापणमस्तु ।

यादृशं पुस्तकं दृष्टे तादृशं लिखितं मया ।

यदि शुद्धमशुद्धं वा मम दोषो न विद्यते ॥

स्वार्थं परार्थं च शाके १७६७ विश्वावसुनामसंवत्सरे पौषशुद्धद्वितीयायां भौष-
वासरे पुस्तकं समाप्तम् ।

श्रीसीतारामचन्द्रार्पणमस्तु ।

श्रीगजाननः प्रसन्नः ।

ख. इति संज्ञित आनन्दाश्रमग्रन्थसंग्रहालयस्थे ग्रन्थसमाप्तिरेवं विद्यते—

श्रीकृष्ण राम मधुसूदन दानवारे शौरे त्रिविक्रम गदाधर पद्मनाभ ।

श्रीवत्स मत्तजनपालक विश्ववन्द्य लक्ष्मीपतेऽस्तु मम ते सततं प्रणामः ॥ १ ॥

शंभो शशाङ्कधर भस्मविभूषिताङ्ग नन्द्यादिवन्दितपदद्वयभूतनाथ ।

मूर्ध्ना धृतत्रिपपगार्द्रैजटासमूह गौरीपतेऽस्तु सततं मम ते प्रणामः ॥ २ ॥

हेरम्भ शंकर तनुद्भव वारणास्य बालार्कदीधितिसदृशशरीरकान्ते ।

लम्बोदरैकरद विघ्ननिवारणैकहंतो मम प्रतिदिनं नस्तिराविरस्तु ॥ ३ ॥

आदित्य मारुकर दिवाकर लोकबन्धो सप्ताश्व विश्वनयनान्धयहरारुणे श ।

सिन्दूरधूमरकरप्रकरप्रपेकशाशेऽस्तु ते मम मतिप्रकरः सदैव ॥ ४ ॥

क्षीरोद्भवे कमलवासिनि विश्ववन्द्ये पक्षे रमे कमलशोभितहस्तपद्मे ।

ब्रह्माच्युतेशहरसूनुदिवाकरादिवन्द्येऽस्तु ते मम प्रणामततिः सदैव ॥ ५ ॥

शाके १८१२ विकृतिनामसंवत्सरे मार्गशीर्ष शुक्ल १४ गुरौ हर्षाकरोपनामक-

विनायकेन लिखितमिदम् ।

ग. इति संज्ञिते भाण्डारकरप्राच्याविद्यासंशोधनमन्दिरस्ये ग्रन्थसमाप्तिरेवं विद्यते—

शके १७४७ पार्थिवनामाठ्ठ उत्तरायणे शशिन्नतौ (शिशिरर्तौ) माघमासे शुक्लपक्षे १
शौभवासरे घनिष्ठानक्षत्रे वर्गान्योग एतच्छुपादिन इदं पुस्तकं समाप्तम् । श्रीजगद्वर्णार्प-
णमस्तु शुभं भवतु ॥ श्रीरस्तु ॥ श्रीराम ॥ श्रीकृष्ण श्रीहरि ॥

घ. इति संज्ञिते ग्रन्थसमाप्तिर्न विद्यते श्रुतित्वात् ।

ङ् इति संज्ञिते कोट्टुकू इत्याभिधेनाऽऽह्मेन लन्दनस्थग्रन्थसंग्रहालयायार्पिते ग्रन्थ-
समाप्तिरेवं विद्यते—

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ बीजगणिताध्यायः समाप्तः ॥

प्यारसभूवरचंद्रे वर्षे रसाद्विनृषे च शके ॥ संवत् १७६-१ वर्षे अगहन.सृदि नवमी
९ शुक्रवासरे ॥ प्रयागमध्य अनूपसाधलेखक इदं पुस्तकं लिख्यते ॥ छ ॥ छ-श्लोक
१२२४ ।

च इति संज्ञिते काशीस्थकॉलेजस्येऽपि कसंज्ञितस्ये 'कश्चिद्विकचित्' इदं पद्यं
विद्यते ।



८९	काव्यप्रकाशः—संकेताख्यटीकासमेतः ।	३.	४
९०	शाब्दस्वायनारण्यकम्—ऋग्वेदान्तर्गतवाक्फलशाखीयम् । ...	०	९
९१	गौतमप्रणीतंन्यायसूत्राणि—माप्यवृत्तिभ्यां समेतानि । ...	४	८
९२	श्रीमद्भगवद्गीता—सटीकरामानुजभाष्ययुता ।	७	८
९३	दर्शपूर्णमासप्रकाशः—श्रीवामनशास्त्रिकृतः प्रथमो भागः । ...	६	१२
९४	संस्कारपद्धतिः—अभ्यङ्गरोपाह्वमास्करशास्त्रिविरचिता । ...	२	८
९५	काश्यपशिल्पम्—महेश्वरोपदिष्टम् ।	३	१
९६	करणकौस्तुभः—कुम्भदेवज्ञविरचितः ।	०	९
९७	मीमांसादर्शनम्—सतन्त्रवार्तिकशाबरमाप्योपेतं प्रथमो भागः ।	५	८
९८	धर्मतत्त्वनिर्णयः—अभ्यङ्गरोपाह्ववासुदेवशास्त्रिप्रणीतः । ...	०	९
	श्रीमत्पद्मपुराणम्—महापुराणान्तर्गतं चतुर्भागात्मकम् । ...	२०	०
	सिद्धान्तदर्शनम्—महर्षिवेदव्यासप्रणीतं निरञ्जनमाप्ययुतम् । ...	१	४
	आधानपद्धतिः—श्रीवामनशास्त्रिमिः कृता ।	१	१४
	पञ्चालम्भमीमांसा—श्रीवामनशास्त्रिविरचिता ।	०	१०
	शिवभारतम्—कवीन्द्रपरमानन्दविरचितम् ।	१	६

विषयानुसारेण ग्रन्थानां सूचीपत्रम् ।

विषयः ग्रन्थाङ्कः	
२ अलंकारः	६६, ८९.
८ धर्मशास्त्रम्	५५, ५७, ५८, ६०, ६१, ७८, ८६, ९८.
९ पुराणम्	१८, २५, २८, ४१, ४९, ५२, ५४, ६८,
पद्मपुराणम् ।	
३८ वेदान्तः	५-१७, २०, २१, २३, २९, ३०, ३१, ३४, ४४, ४५, ५०, ५१, ६२, ६३, ६४, ६७, ७५, ७७, ७९, ८०, ८२, ८३, ८४, ९२,
सिद्धान्तदर्शनम् ।	

विषयः ग्रन्थाङ्कः	
११ श्रुतिः	१-३, ३२, ३६, -३८, ४२, ६५, ८८, ९०.
६ वैद्यकम्	४, १९, २६, २७, ३३, ७१, ४३, ७२,
२ व्याकरणम्	
६ श्रौतम्	५३, ७४, ८१, ८७, ९३, आधानपद्धतिः ।
१३ संकीर्णम्	२२, २४, ३५, ४७, ५६, ६९, ८५, ९१, ९५-९७, पञ्चालपमी०
शिवभारतम् ।	
५ स्मार्तपत्रिकम्	३९, ४०, ५९, ७३, ९४.
३ स्मृतिः	४६, ४८, ७०.

गृहा नानीहमानस्य न चैवात्रदत्तो मृषा ।

न चानिक्षितदण्डस्य परेषामनिकुर्वन्तः ॥ १३ ॥

तदयं गृहसुखावबद्धदयस्तासाधनोद्यतमतिर्जनः ।

यदि धर्ममुपैति नास्ति गेह-

मथ गेहाभिमुखः कुतोऽस्य धर्मः ।

प्रशानैकरसो हि धर्ममार्गो

गृहसिद्धिश्च पराक्रमक्रमेण ॥ १४ ॥

इति धर्मविरोधदूषितत्वा-

द्रुहवास क इवात्मवान् भजेत ।

परिभूय सुखाशया हि धर्मं

नियमो नास्ति सुखोदयप्रसिद्धौ ॥ १५ ॥

नियत च यदा.पराभवः स्या-

दनुतापो मनसश्च दुर्गतिश्च ।

इति धर्मविरोधिन भजन्ते

न सुखोपायमपायवलयज्ञाः ॥ १६ ॥

अपि च । सुखो गृहवास इति श्रद्धागम्यमिदं मे प्रतिभाति ।

नियतार्जनरक्षणादिदुःखे

वधवन्धव्यसनेनरुदक्ष्यभूते ।

नृपतेरपि यत्र नास्ति वृत्ति-

र्विभयैस्तोपनिधेरिवाग्बुवर्षः ॥ १७ ॥

सुखस्य कुतः कथं कदा क्व

परिकल्पप्रणयं न चंदुपैति ।

विषयोपनिवेशनेऽपि मोहा-

ह्णकण्डूयनवसुगाभिमानः ॥ १८ ॥

बाहुल्येन च खलु द्रवीणि-

प्रायः समृद्ध्या मद्रमेति गेहे

मान कुत्रेतापि वानेन दर्पेन् ।

दुःखेन रोषं व्यसन्तेन दैन्यं

तन्निन् कदा स्याप्रशमनकराः ॥ १९ ॥

अतश्च खल्वहमत्रभवन्तमनुनयामि—

मदमानमोहमुजगोपलय

प्रशामभिरामसुखविप्रलयम् ।

क इवाश्रयेदमिसुख विलय

बहुतीव्रदु खनिलय निलयम् ॥ २० ॥

सतुष्टजनगेहे तु प्रविर्नित्सुखे वने ।

प्रसीदति यथा चेतस्त्रिदिवेऽपि तथा कुत ॥ २१ ॥

परप्रसादार्जितवृत्तिरप्यतो

रमे वनान्तेषु कुचेलसवृत ।

अधर्ममिश्र तु सुख न कामये

विधेण सपृक्तमिवाजमात्मगान् ॥ २२ ॥

इत्यत्रगमितमति स तेन पितृवयस्यो हृदयग्राहकेण वचसा स्वबहुमानमेव तस्मिन्

महासत्त्वे सत्कारप्रयोगनिशेषेण प्रवेदयामास ॥

तदेव शीलप्रशमप्रतिपक्षसन्नाथं गार्हस्थ्यमित्येवमात्मकामा परित्यजतीति ।

लब्धास्वादा. प्रविधेके, न कामेष्वानर्तन्त इति प्रविधेकगुणकथायामप्युपनेयम् ॥